

MESTRADO
MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

**Fitoterapia e Eletroacupuntura como Terapias
Complementares em Procedimentos Endodônticos:
Um Estudo de Caso**

Ivo Alexandre Múrias

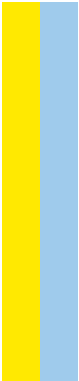
M
2018



**Fitoterapia e Eletroacupuntura
como Terapias Complementares
em Procedimentos Endodônticos:
Um Estudo de Caso**

Ivo Alexandre Múrias

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR



Ivo Alexandre da Silva Múrias

Fitoterapia e Eletroacupuntura como Terapias Complementares em Procedimentos Endodônticos: Um Estudo de Caso

Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa

Porto 2018

Ivo Alexandre da Silva Múrias

Fitoterapia e Eletroacupuntura como Terapias Complementares em Procedimentos Endodônticos: Um Estudo de Caso

Dissertação de Candidatura ao Grau de Mestre em
Medicina Tradicional Chinesa submetida ao Instituto
de Ciências Biomédicas Abel Salazar da
Universidade do Porto.

Orientador – Jorge Pereira Machado

Categoria – Professor Associado

Afiliação – Instituto de Ciências Biomédicas Abel
Salazar da Universidade do Porto

Coorientadora – Ana Isabel Moreira Gonçalves

Categoria – Médica Dentista

Afiliação – Clínica Dr.^a Ana Gonçalves

"The brain, Peekay, has two functions: It is the best reference library ever, which is a good thing to have. But also, from it comes original thought. In school you will get all filled up with the facts. Out here, your brain will learn where to look, how to look, and how to think. Any question you ever have, the answer you will find in Nature – if you know where to look, and how to ask. And then you will have for yourself all the brains that have ever been."

"In this world are very few things made from logic alone. It is illogical for man to be too logical. Some things we must just let stand. The mystery is more important than any possible explanation. The searcher after truth must search with humanity. Ruthless logic is the sign of a limited mind. The truth can only add to the sum of what you know, while a harmless mystery left unexplored often adds to the meaning of life. When a truth is not so important, it is better left as a mystery."

Bryce Courtenay, *The Power of One*.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Jorge Machado pelo seu conhecimento, orientação, disponibilidade e total colaboração durante todo o curso de mestrado e, em especial, durante a realização da presente dissertação.

À Dr.^a Ana Gonçalves, pelo incentivo, dedicação, atenção constante e amizade que se foi intensificando ao longo deste caminho de estudo e aprofundamento da Medicina Tradicional Chinesa.

Ao Professor Doutor Greten pela sua sabedoria e rigor indispensáveis a este curso.

A todos os docentes do Curso de Mestrado, pela forma como sempre me motivaram. Em especial à Dr.^a Maria João, pelo estímulo, simplicidade e tranquilidade transmitidos.

Ao meu colega Francisco, com quem partilhei esta etapa da minha vida e da qual guardo boas recordações, pela sua amizade e partilha.

À Petra, pela organização, incentivo e suporte a todos os alunos.

À Fátima, pela disponibilidade e pelas contribuições para este trabalho.

Ao Sr. Araújo e ao IIMA, pela criação de condições que permitiram a concretização deste trabalho.

Ao Professor Fernando Fernandes, pela amizade e contribuições no âmbito da eletroacupuntura.

Ao Professor Armindo Caetano e Leonor, pela disponibilidade, amizade e valiosas contribuições no decorrer desta etapa.

À minha mãe, à minha irmã e à Wennie, pelo apoio incondicional em todos os momentos.

Aos meus amigos, pelo apoio, incentivo e amizade.

À utente deste estudo de caso, pela disponibilidade em contribuir para a realização deste trabalho.

Resumo

Sendo a Medicina Dentária uma das especialidades que mais recorre aos antibióticos e onde o controlo da dor é fundamental, torna-se imperativo e urgente encontrar alternativas de tratamento e profilaxia de infeções e de analgesia. Tendo por base os efeitos benéficos da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), designadamente da Fitoterapia e Acupuntura, o presente trabalho orientou-se no sentido de 1) avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de anti-inflamatórios e/ou analgésicos de administração oral, no controlo da ocorrência de dor e/ou inflamação pré-operatória e pós-operatória; 2) avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de antibióticos, na profilaxia pré-cirúrgica de procedimentos endodônticos; 3) averiguar o efeito da indução de analgesia por eletroacupuntura substituindo total ou parcialmente a utilização de solução injetável de anestésico químico de ação local. Por forma a aceder aos objetivos, foi adotado um protocolo terapêutico integrativo no tratamento endodôntico, complementado por Fitoterapia e eletroacupuntura, a uma utente diagnosticada com pulpite irreversível sintomática. Especificamente, para a profilaxia antimicrobiana, recorreu-se a um suplemento alimentar, que corresponde a uma modificação da fórmula clássica de Fitoterapia de MTC *Niu Huang Jie Du Pian*. Para a promoção da analgesia, aplicaram-se 8 pares de agulhas em acupontos específicos, estimulados eletricamente. Os resultados obtidos demonstraram que, com a utilização de produtos naturais com fins antimicrobianos, analgésicos e anti-inflamatórios, foi possível um controlo da dor e inflamação pré-operatória e pós-operatória. Foi ainda demonstrado que, com recurso à eletroacupuntura, foi atingido um estado de analgesia, o qual permitiu realizar todo o tratamento endodôntico em cerca de 15 minutos, sem recurso a solução injetável de anestésico químico. Pode-se concluir assim que as estratégias adotadas apontam para complementos eficazes aos tratamentos da Medicina convencional, capazes de obter resultados significativos, dignos de aprofundamento. Assim, considera-se pertinente desenvolver mais estudos científicos que visem a consolidação das mais-valias associadas ao uso destas técnicas não convencionais na Medicina Dentária.

Palavras-chave: Endodontia, Medicina Dentária, Medicina Tradicional Chinesa, Fitoterapia, Eletroacupuntura, Acupuntura, Pulpite, Analgesia, Antimicrobianos.

Abstract

Since Dental Medicine is one of the specialties that most uses antibiotics and where pain management is essential, it is imperative and urgent to find alternatives for treatment and prophylaxis of infections and analgesia. Based on the beneficial effects of Traditional Chinese Medicine (TCM), namely phytotherapy and electroacupuncture, the present study was oriented 1) to evaluate the effectiveness of a certain TCM formula as an alternative to the use of oral anti-inflammatories and / or analgesics, in the control of the occurrence of preoperative and postoperative pain and / or inflammation; 2) to evaluate the efficacy of a certain TCM formula, as an alternative to the use of antibiotics, in the pre-surgical prophylaxis of endodontic procedures; 3) to investigate the effect of induction of analgesia by electroacupuncture replacing totally or partially the use of injectable solution of local chemical anaesthetic. In order to reach the objectives, an integrative therapeutic protocol was adopted, consisting of an endodontic treatment, complemented by phytotherapy and electroacupuncture, to treat a patient diagnosed with symptomatic irreversible pulpitis. For the purpose of antimicrobial prophylaxis, a food supplement was used, corresponding to a modification of the TCM classical formula of Phytotherapy *Niu Huang Jie Du Pian*. For the the purpose of analgesia, 8 pairs of needles were applied in specific acupoints, electrically stimulated. The results showed that, with the use of natural products for antimicrobial, analgesic and anti-inflammatory purposes, it was possible to manage pain and inflammation, preoperatively and postoperatively. It was also demonstrated that, with the use of electroacupuncture, a state of analgesia was reached, which allowed all endodontic treatment to be performed in about 15 minutes, without the use of an injectable chemical anaesthetic solution. It can be concluded that the adopted strategies point to effective complements to conventional medical treatments, capable of obtaining significant results worthy of further studies. Thus, it is considered pertinent to develop further scientific studies aiming the benefits related with the use of these unconventional techniques in Dentistry.

Keywords: Endodontics, Dental Medicine, Traditional Chinese Medicine, Phytotherapy, Electroacupuncture, Acupuncture, Pulpitis, Analgesia, Antimicrobials.

Lista de Abreviaturas e Símbolos

® - Marca Registrada

% - Percentagem

μA - Microampere

ABE - American Board of Endodontists

ACTH - Hormona adrenocortical

AINEs - Anti-inflamatórios não esteroides

cAMP - Adenosina 3',5'-monofosfato cíclico

cf. - Confrontar

GABA - Ácido gama-aminobutírico

Hz - Hertz

m - Metro

mg - Miligrama

mm - Milímetro

MTA - Medicina Tradicional Ayurvédica

MTC - Medicina Tradicional Chinesa

s - Segundo

OMS - Organização Mundial de Saúde

Índice Geral

1	Introdução	4
1.1	Revisão Literária	4
1.1.1	Medicina Tradicional Chinesa	5
1.1.2	Acupuntura	10
1.1.3	Mecanismo da dor	13
1.1.4	Efeitos Biológicos e Analgesia em Acupuntura	15
1.1.5	Acupuntura na Medicina Dentária	18
1.1.6	Eletroacupuntura	21
1.1.7	Fitoterapia e Produtos Terapêuticos Tradicionais	24
1.1.7.1	<i>Niu Huang Jie Du Pian</i>	35
1.1.8	Anatomia Dentária	36
1.1.9	Pulpite	38
1.1.10	Endodontia e Tratamento Endodôntico	41
1.2	Proposição	43
2	Material e Métodos	44
2.1	Apresentação do Caso Clínico	44
2.1.1	Diagnóstico de Medicina Dentária	44
2.1.2	Diagnóstico de MTC	46
2.2	Protocolo Terapêutico Integrativo	46
2.2.1	Fitoterapia	46
2.2.2	Eletroacupuntura	48
2.2.3	Tratamento Endodôntico	52
3	Resultados	55
4	Discussão	56
5	Conclusão	58
6	Bibliografia	60
7	Anexos	71

Índice de Figuras

Figura 1 – Símbolo <i>Tàijí</i> , também conhecido por <i>Yin Yang</i>	5
Figura 2 – Curva sinusoidal das energias <i>Yin</i> e <i>Yang</i> ilustrativa dos movimentos destas (adaptado de Greten, 2017a).	6
Figura 3– Imagem de um modelo ilustrativo dos meridianos segundo a MTC.....	8
Figura 4 – Patogénese da doença baseada na filosofia da MTC (adaptado de Wong, 2012).	10
Figura 5 – Vias de condução e bloqueio do estímulo doloroso. Nível I: Analgésicos que bloqueiam prostaglandinas; Nível II: Acupuntura e estimulação elétrica nervosa transcutânea; Nível III: Placebo, excitação; Nível IV: Acupuntura; Nível V: Acupuntura (adaptado de Silvério-Lopes, 2013).	16
Figura 6 – Classificação e visão global da utilização de plantas com fins medicinais (adaptado de Pan et al., 2014).	25
Figura 7 – Representação dos vetores dos sabores no modelo da curva sinusoidal (adaptado de Greten, 2017a).	28
Figura 8 – Apresentação sumária das formas farmacêuticas (mais de 40 disponíveis no mercado) e técnicas de preparação (cerca de 30 procedimentos diferentes) utilizadas em Medicina Tradicional Chinesa (adaptado de Pan et al., 2014; Ximenes, 2014).	33
Figura 9 – Anatomia Dentária (adotado de Hoffman, 2015).	37
Figura 10 – Dinamismo da infeção pulpar, necrose e infeção: A) Cárie; B) Pulpite C) Necrose Pulpar; D) Abscesso (Hargreaves & Cohen, 2011).	40
Figura 11 – Ortopantomografia.	45
Figura 12 – Aparelho de eletroacupuntura NKL® EL-608.	48
Figura 13 – Acupontos e respetivos pares de elétrodos utilizados no procedimento de eletroacupuntura para indução de analgesia.	51
Figura 14 – Tratamento Endodôntico.	54

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Classificação das dores orofaciais (adaptado de Boleta-Ceranto & Miura, 2013).	19
Tabela 2 - Alguns pontos de Acupuntura com aplicação na Medicina Dentária (adaptado de Rosted, 1994). No Capítulo 2.2.2, Tabela 5, apresentam-se os efeitos e aplicações dos pontos LI4, ST5, ST6, ST36, ST41, ST44, SP6, BL60 e BL65.	20
Tabela 3 - Comparação das propriedades dos principais peptídeos opióides libertados por ação da eletroacupuntura (Adaptado de White, Cummings & Filshie, 2008).	24
Tabela 4 - Composição e ação das plantas e outros produtos naturais que constituem a modificação da fórmula clássica <i>Niu Huang Jie Du Pian</i> (Bensky, Clavey & Stöger, 2004; Chen & Chen, 2004), comercializada com o nome Yellow Form, na forma de comprimidos, com 600 mg cada um, pela Green Nature®. As quantidades apresentadas para cada planta correspondem à dose diária recomendada de 3600 mg (6 comprimidos).	47
Tabela 5 - Pontos de Acupuntura utilizados no protocolo de eletroacupuntura (Deadman et al., 2000; Focks et al., 2008, World Health Organization, 1991). ...	49
Tabela 6 - Acupontos e respetivos pares de elétrodos	50

1 Introdução

1.1 Revisão Literária

A saúde constitui uma preocupação transversal a toda a Humanidade, quer a nível individual, quer comunitária, quer mesmo em termos económicos. Se é verdade que o desenvolvimento das práticas médicas, suportadas pelo desenvolvimento de medicamentos e da melhoria das medidas de higiene, contribuíram no último século para o aumento da longevidade, da qualidade de vida e da natalidade, também é verdade que os últimos anos têm vindo a demonstrar que o próximo passo nesta melhoria dos cuidados de saúde tem de passar por uma medicina personalizada e por um investimento na prevenção. Quer uma, quer outro só terão sucesso se a saúde humana for abordada como o resultado de um estado de equilíbrio entre os vários sistemas do corpo humano, e entre estes e o seu meio ambiente, quer físico, quer emocional e relacional.

Curiosamente, esta é a premissa da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), que conta com uma prática com milhares de anos na China, e cuja aceitação como terapia por si só ou como terapia complementar da medicina convencional tem vindo a aumentar nos últimos 50 anos devido, acima de tudo, a estudos na área das neurociências que vieram comprovar o seu efeito benéfico em muitas patologias (Pansini, Mello & Mello, 2015). Apesar da crescente aceitação, pela comunidade, pelos utentes e pelos profissionais e sistemas de saúde nacionais, a MTC mantém-se alvo de debate relativamente às bases científicas que suportam as suas práticas e procedimentos.

Embora provável que este debate se mantenha durante muitos anos, são cada vez mais os estudos científicos que procuram validar, ou contrapor, as premissas e práticas da MTC e a sua integração com a Medicina convencional.

Como acima referido, a MTC assume o corpo humano como um todo interligado, não se podendo dissociar sintomas, associados a uma das suas partes, da origem dos mesmos, que pode estar noutra parte do corpo. Este conceito é cada vez mais apelativo aos ocidentais, da mesma forma que o é o facto de a MTC recorrer a métodos mais naturais para combater e conter a doença. O recurso a métodos naturais procura, em harmonia, com a Natureza a promoção da saúde, e a prevenção e tratamento de doenças, designadas na MTC por síndromes, com

recurso às capacidades de auto-cura do organismo. Numa Humanidade cada vez mais atenta às consequências da sua atividade nos desequilíbrios do Planeta Terra, o interesse pela MTC ganha naturalmente curiosos e adeptos.

1.1.1 Medicina Tradicional Chinesa

Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é o termo genérico utilizado para descrever um conjunto de práticas médicas, originárias da China que se espalharam pelo mundo (Kayne, 2009). Inclui a acupuntura, moxabustão, fitoterapia, massagem *Tui Na*, nutrição, dietética e a meditação e exercícios de corpo e mente, como o *Tai Chi* e o *Qi Gong*. O termo foi criado nos anos 50, na República Popular da China, para tornar possível a exportação das suas terapias para o resto do mundo (Ximenes, 2014).

Segundo a MTC, o estado de saúde corresponde ao equilíbrio entre dois princípios ou forças universais existentes em todos e cada um de nós, o *Yin* (negativo) e o *Yang* (positivo), sendo a ausência de saúde decorrente da disrupção deste equilíbrio. Na MTC, a estrutura orgânica, as funções fisiológicas e as alterações patológicas do organismo, podem ser explicadas pela teoria *Yin Yang*, que por sua vez serve de base ao diagnóstico e terapêutica em MTC (Pansini, Mello & Mello, 2015).



Figura 1 -Símbolo *Tàijí*, também conhecido por *Yin Yang*.

Estas duas partes do todo, representadas no símbolo *Tàijí* (Figura 1), podem ser decompostas numa curva sinusoidal, de acordo com o Modelo de Heidelberg, originando quatro fases, que correspondem a 5 elementos (Figura 2), entendidas como movimentos das energias *Yin e Yang*.

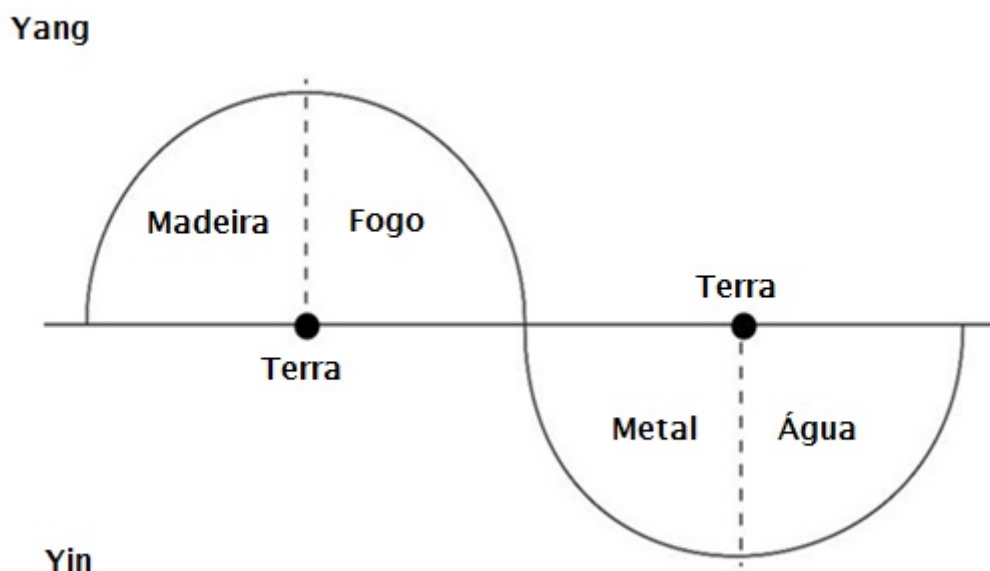


Figura 2 – Curva sinusoidal das energias *Yin e Yang* ilustrativa dos movimentos destas (adaptado de Greten, 2017a).

O modelo de Heidelberg da MTC integra as leis e filosofia da MTC no conhecimento médico convencional sobre a fisiologia, anatomia e patologia humanas, criando uma forma racional unificada de compreensão da MTC.

Os elementos Água, Madeira, Fogo, Terra e Metal representam as forças naturais que, juntas, formam um ciclo dinâmico. Na Natureza, tudo está em permanente transformação e evolução, ocorrendo alternância de energias. É o que acontece na passagem e alternância das estações do ano, nas mudanças dos estados de humor/emoções, nas mudanças do clima, sons e sabores, entre outras. Cada estágio energético pode ser associado a um dos cinco elementos, aquele com o qual é mais afim. As fases têm funções fisiológicas muito bem definidas. A Madeira tem a função de criar potencial energético, seguindo-se o Fogo que faz a transformação de potencial em função. O Metal, através da respiração, distribui

ritmicamente energia pelo corpo e a Água permite a regeneração. A Terra induz a regulação ou equilíbrio de todo o sistema (Greten, 2017a).

A título de exemplo, a Água está associada ao Inverno, à prevalência da energia *Yin*, uma fase de recolhimento, de nutrição do potencial. No corpo humano, esta fase corresponde aos fluidos essenciais, como as hormonas, a linfa, a medula, as enzimas e controla a energia dos Rins (órgão *Zang*, ou órgão com energia *Yin*) e Bexiga (órgão *Fu*, ou órgão de energia *Yang*). Segue-se a fase Madeira, um estado *Yang* novo, jovem, que corresponde à Primavera, e que assim surge devido à energia armazenada na Água que agora pode nutrir a expansão, a alegria a explosão da vida, que não deve ser bloqueada pois pode gerar raiva, frustração e outros sentimentos mais negativos. Os órgãos associados são o Fígado (órgão *Zang*) e a Vesícula Biliar (órgão *Fu*). Naturalmente, esta fase dará origem ao Verão, associado à fase Fogo, e que decorre do amadurecimento da fase Madeira e de uma energia *Yang* mais madura e velha. Esta fase controla a energia do Intestino Delgado (*Fu*) e do Coração (*Zang*), o órgão das emoções e que distribui o sangue (*Xue*). É uma fase de abundância, compaixão, mas que se for bloqueada pode gerar hipertensão, distúrbios nervosos e problemas de Coração. Antes do Outono, surge o final do Verão, associado ao elemento Terra, uma fase de interlúdio, bem-estar e equilíbrio, incluindo entre as energias *Yin* e *Yang*, sendo uma fase de clímax deste ciclo de cinco elementos. No corpo humano, está associada ao Estômago (*Fu*) e Baço-Pâncreas (*Zang*), órgãos situados no centro do corpo e que o nutrem. Finalmente, antes do ciclo recomeçar, chega-se à fase Metal, associada ao Outono, na qual a energia que tinha sido expandida, recomeça a concentrar-se, a voltar-se para dentro, recolhida e a armazenar-se. É, portanto, essencial que nas fases anteriores tenha havido geração de energia suficiente para agora se poder armazenar e recolher, para ser possível enfrentar o Inverno. Os órgãos associados são o Pulmão (*Zang*) e o Intestino Grosso (*Fu*), órgãos que extraem e purificam. Esta fase requer introspeção e se não for respeitada pode gerar melancolia que se manifesta em dores nas costas, dificuldades respiratórias, problemas de pele e diminuição da imunidade (Auteroche & Navailh, 1992; Nghi & Recours-Nguyen, 2011).

Por sua vez, os conceitos de *Yin* e *Yang* estão associados ao *Qi*, que corresponde à energia vital que sustenta os seres vivos, e que existe nos órgãos, tecidos e vasos sanguíneos, circulando no organismo através dos meridianos, que são os canais através dos quais circula o *Qi* (Figura 3).



Figura 3- Imagem de um modelo ilustrativo dos meridianos segundo a MTC.

As práticas e teorias baseadas nos meridianos apresentam-se eficazes no tratamento de doenças e no melhoramento do estado de saúde dos indivíduos.

O sistema dos meridianos está associado à relação entre os órgãos *Zang* e *Fu*, acima mencionados para cada um dos cinco elementos. Cada par de órgãos *Zang Fu*, embora com funções e localizações diferentes, está relacionado e ligado pelos meridianos e o conhecimento desta associação é essencial no diagnóstico e tratamento em MTC. Por exemplo, o meridiano *Yang ming* da mão entra no Pulmão (órgão *Zang* Metal) e desce para se conectar com o Intestino Grosso (órgão *Fu*

Metal). Da mesma forma, esta ligação entre os órgãos e os cinco elementos permite o controlo e regulação entre os órgãos dos cinco elementos. Mais concretamente, o *Qi* do Pulmão (Metal) purifica e desce, e pode deter a subida excessiva do *Yang* do Fígado (*Zang* Madeira); por sua vez, a ação reguladora deste órgão pode drenar a congestão do Baço-Pâncreas (*Zang* Terra); o movimento de transporte e transformação deste órgão poderá deter o excesso dos Rins (*Zang* Água); a modificação destes poderá reter o excesso de Calor do Coração (*Zang* Fogo); por sua vez, o Calor *Yang* deste órgão, poderá controlar um excesso de Frio do Pulmão (*Zang* Metal) (Auteroche & Navailh, 1992; Nghi & Recours-Nguyen, 2011).

Os bloqueios, desequilíbrios ou ruturas do *Qi* conduzem ao aparecimento de sintomas e estados de doença. A MTC procura aliviar estes desequilíbrios ajustando a circulação do *Qi* no corpo, com o intuito de repor a harmonia do *Qi* e encontrar o equilíbrio (Ximenes, 2014). O Decreto Lei nº 71/2013 de 2 de setembro, que regulamenta as terapias complementares, nomeadamente a Acupuntura, Fitoterapia, Homeopatia, MTC, Naturopatia, Osteopatia e Quiropraxia, veio dar a legitimidade legal e a validade terapêutica para utilizar, com segurança e eficácia, a Fitoterapia e técnicas da MTC.

O *Qi*, tal como existe em cada ser vivo, existe também no universo que nos rodeia, nos elementos químicos, alimentos, fatores atmosféricos (vento, temperatura, humidade, luminosidade). Dentro do nosso corpo, cada órgão tem um *Qi* associado, e mesmo as nossas emoções podem ser descritas em termos do *Qi*. O *Qi* circula pelo corpo através dos meridianos, ligando os órgãos e tecidos, permitindo que qualquer ajuste que seja feito em determinados pontos desta circulação afete partes do corpo distantes e aparentemente não relacionadas. Assim se compreende que, pelo facto de tudo estar interligado, práticas como a da Fitoterapia ou da Acupuntura, por exemplo, afetem quer o corpo físico, quer as emoções. E é também por isso que, para a MTC, a análise da relação entre o ser e o seu ambiente é essencial para determinar a etiologia, o diagnóstico e o tratamento da doença (Figura 4) (Pansini, Mello & Mello, 2015).

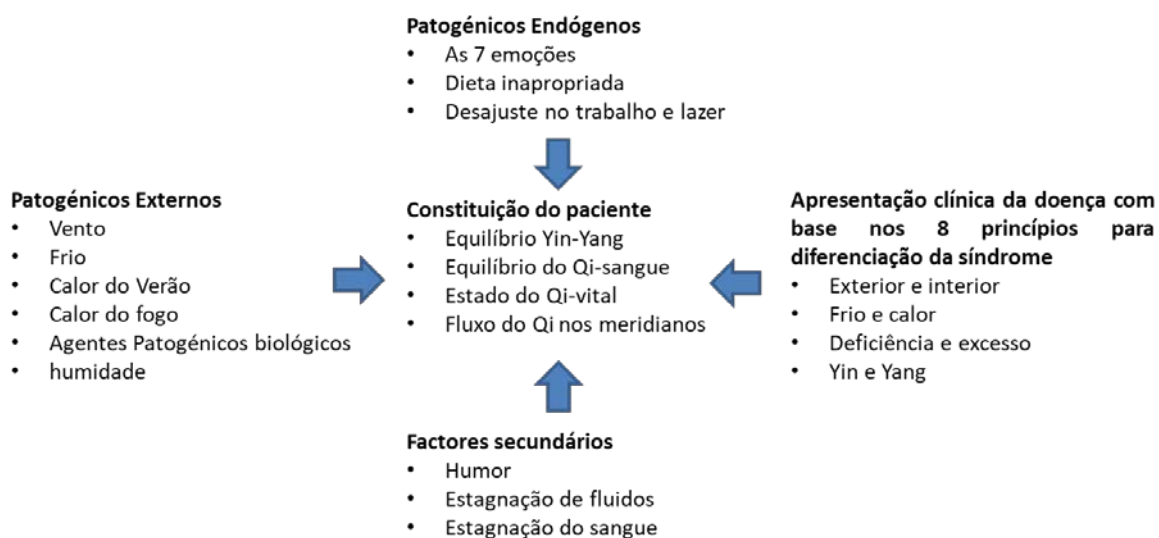


Figura 4 – Patogénese da doença baseada na filosofia da MTC (adaptado de Wong, 2012).

1.1.2 Acupuntura

Sendo uma das componentes mais conhecidas da MTC, a Acupuntura é uma terapia chinesa, com uma história que remonta a mais de 3000 anos atrás (Rosted, 2000), usada quer para fins profiláticos, quer terapêuticos. A primeira descrição da Acupuntura foi feita, há muitos séculos, no mais antigo livro chinês de medicina Huangdi Neijing, “The Yellow Emperor’s Classic of Internal Medicine” (Chapman, 1974) e é, desde 1979, recomendada pela OMS (Silvério-Lopes, 2013). Como tal, continua a ser uma das abordagens terapêuticas mais antigas ainda em uso contemporâneo. O termo “Acupuntura” refere-se à técnica de perfurar a pele com agulhas finas de metal, em determinados pontos do corpo conhecidos como pontos de acupuntura ou acupontos (Pilkington, 2013; Wang, Kain & White, 2008a).

Apesar da sua antiguidade, história e tradição, a Acupuntura é também dinâmica tendo vindo a incorporar na sua prática outras técnicas de estimulação (Whittaker, 2004). Além da acupressão (aplicação de pressão nos acupontos), mais recentemente, foram desenvolvidos diferentes métodos de estimulação dos pontos de Acupuntura incluindo a corrente elétrica (Eletroacupuntura), o laser (uso de laser de baixa intensidade em pontos), os ultrassons, os infrassons e a luz infravermelha (Ahn et al., 2008; Pansini, Mello & Mello, 2015; Pilkington, 2013).

De acordo com os fundamentos teóricos da MTC, a energia ou *Qi* flui ao longo de canais de energia designados por meridianos que se distribuem pelo corpo. O fluxo

equilibrado de *Qi* ao longo dos meridianos pode sofrer interrupções ou bloqueios, que podem ser corrigidos estimulando pontos específicos ao longo de cada canal de energia (Wang, Kain & White, 2008a). A correção do fluxo é necessária para garantir a manutenção ou recuperação da saúde (Pilkington, 2013; Wang, Kain & White, 2008a).

A Acupuntura baseia-se no pressuposto de que a origem da doença se deve a uma desigual distribuição da energia pelo corpo. Este desequilíbrio é contrariado através da eliminação dos excessos de energia pela estimulação de alguns pontos específicos no organismo (Ferreira, 2009). De facto, a Acupuntura desenvolvida e praticada pelos antigos médicos chineses, destinava-se a corrigir bloqueios e excessos no fluxo da energia vital (*Qi*) e corrigir desarmonias ou desequilíbrios no *Qi* e nos elementos dos quais dependessem aquele, ou aquelas, funções fisiológicas. Considera-se que cada meridiano se posiciona em zonas internas do corpo, embora em certos pontos passem à superfície. Os pontos do corpo nos quais o *Qi* circula perto da superfície correspondem aos pontos de Acupuntura, através dos quais o fluxo do *Qi* pode ser manipulado através do uso de agulhas (Chapman, 1974).

Como consequência do desenvolvimento e conhecimento científico na área das neurociências, atualmente é aceite que a eficácia da Acupuntura se deve a mecanismos neuronais e que os pontos de Acupuntura coincidem, ou estão perto, dos mais importantes pontos nervosos (Chapman, 1974) originando a libertação de mediadores químicos endógenos, como as encefalinas e endorfinas, com ação analgésica, relaxante e anti-inflamatória (Vianna et al., 2008).

Aquando da inserção de uma agulha num ponto de Acupuntura, ocorre uma sensação designada por *De Qi*, que é percebida como dor, dormência, calor, peso ou distensão na zona onde a agulha foi inserida. Esta sensação pode irradiar pelo meridiano que passa no ponto estimulado (Grillo, Wada & Sousa, 2014).

A seleção dos pontos de Acupuntura requer um diagnóstico complexo e multifatorial que inclui avaliação do pulso, análise da língua, palpação, avaliação da constituição física, postura, atitude, expressão corporal e facial, tom de voz (na MTC acredita-se que a estrutura física afeta e é afetada pelo comportamento), e análise do agente agressor, nomeadamente se é externo (Frio, por exemplo), interno (emoções e dor, por exemplo) ou neutro (stress, alimentação, entre outros)

(Seca, 2011). Pela complexidade do diagnóstico, a experiência do acupuntor torna-se relevante na escolha dos pontos de Acupuntura.

Neste enquadramento, a Acupuntura é assim parte de uma intervenção complexa de MTC e complementa-se incluindo o uso de misturas de plantas, moxabustão (queima de plantas) e conselhos dietéticos e de estilo de vida (Ahn et al., 2008; Pilkington, 2013).

Atualmente, uma das aplicações mais reconhecidas da Acupuntura é no controlo e prevenção da dor, ou seja, com fins analgésicos e anestéticos, nomeadamente em cirurgias e na Medicina Dentária.

O aumento da longevidade trouxe, entre outros, um aumento do número e tipo de dores, nomeadamente dores crónicas, que por terem um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos, podem levar a baixa produtividade dos mesmos, absentismo e aumento de gastos com a saúde (Boleta-Ceranto & Miura, 2013). A dor crónica, resultante de doença ou ferimentos, afeta cerca de 1 em cada 5 pessoas no Ocidente (McMahon & Bennett, 2007).

A natureza subjetiva e complexa da dor que advém da dificuldade, quer de avaliação e padronização da sua intensidade, quer de identificação da sua origem e etiologia, leva a que o seu tratamento e controlo exijam uma abordagem integrativa e multifatorial que envolva a análise do paciente como um todo (Branco et al., 2005). Esta é também a abordagem terapêutica integral da MTC em geral, e da acupuntura em particular, o que tem promovido o recurso crescente à Acupuntura para o controlo da dor em diversas situações.

Os anos 50 marcam o início da utilização complementar da Acupuntura como prática analgésica na medicina convencional. A primeira demonstração desta potencialidade da Acupuntura provém da sua utilização, sem recurso a anestésicos químicos, em 1958, na China, no Shanghai First People's Hospital, durante uma amigdalectomia realizada pelo Dr. Huizhu Yin (Lu, Wu & Lu, 2012). Foi também durante os anos 50 que teve início um estudo alargado levado a cabo por um grupo da Universidade de Pequim, do qual se concluiu que o efeito analgésico da Acupuntura requer um tempo de indução de 15 a 20 minutos, tendo-se proposto que nesta indução participam mediadores químicos (Kawakita & Okada, 2014; Research Group of Acupuncture Anesthesia, 1973).

Em contraste com a abordagem tradicional da Acupuntura, a “acupuntura ocidental” ou “acupuntura médica” é baseada na neurofisiologia e anatomia contemporâneas. Assim, para poder delinear a abordagem terapêutica mais eficaz é necessário compreender os mecanismos pelos quais a analgesia por Acupuntura é conseguida, ou seja, conhecer a fisiologia e os mecanismos da dor que, para a MTC, corresponde a uma obstrução à circulação do *Qi* e do *Xue*. Os diagnósticos convencionais são utilizados em combinação com a técnica de “punção seca”, particularmente em condições relacionadas com a dor, empregando-se uma combinação de pontos-gatilho, pontos sensíveis e pontos segmentares (Filshie & Cummings, 1999; Pilkington, 2013).

1.1.3 Mecanismo da dor

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (International Association for the Study of Pain), a dor constitui uma experiência sensorial e emocional desagradável que resulta da integração e interação de mecanismos sensoriais e cognitivos, associada a danos teciduais reais ou potenciais (McMahon & Bennett, 2007). Em termos fisiológicos e anatómicos compreende quatro fases, desde a transdução, transmissão e modulação do estímulo sensorial até à percepção da dor, e envolve os sistemas nervoso periférico e central (Forniés et al., 2006; Martins, 2010).

A dor pode ter origem num estímulo cutâneo, em tecidos somáticos mais profundos, como músculos, tendões, articulações, ou em órgãos viscerais, e pode também ter origem psicológica.

O estímulo sensorial nocivo, que pode ser mecânico, térmico, químico ou elétrico, é captado por recetores sensoriais denominados nociceptores, presentes em vários tecidos (como a pele, mucosa, polpa dentária, articulações, músculos e tecidos cerebrovasculares) (Boleta-Ceranto & Miura, 2013). Vários canais iónicos presentes na membrana celular dos nociceptores respondem ao estímulo sensorial.

Na presença de um estímulo nociceptivo, são libertados químicos, quer na região lesionada, quer nos tecidos circundantes. Imediatamente ocorre a hiperalgesia, que diminui o limiar nervoso para o estímulo nociceptivo, aumentando assim a resposta à dor.

A nível dos nociceptores, estes podem ser classificados em mecano-sensitivos (estimulados por stress e danos teciduais) e químico-sensitivos (excitados pela libertação de mediadores químicos como a bradicinina, a histamina, a prostaglandina E2, cAMP, e o ácido araquidónico), sendo que nesta ativação inicial dos nociceptores vários canais iónicos são ativados. Os mediadores químicos ligam-se a recetores, como os da Proteína G ou da tirosina cinase, ativando um conjunto de segundos mensageiros com um papel importante na sensibilização ao modularem, por sua vez, a atividade dos nociceptores e dos canais iónicos inicialmente ativados e promoverem a vasodilatação, a permeabilidade endotelial e o intumescimento tecidual induzidos pela proteína relacionada com o gene da calcitonina (CGRP) (McMahon e Bennett, 2007). A este processo de transformação de um estímulo nociceptivo em impulsos elétricos, dá-se o nome de transdução, constituindo a primeira etapa da fisiopatologia da dor. (Forniés, et al., 2006; Martins, 2010).

Nos processos fisiológicos envolvidos na transmissão do impulso percebido como dor estão envolvidos neurotransmissores e fibras nervosas, sendo que estas são compostas por neurónios ascendentes (que transmitem a informação até ao cérebro) e descendentes (que transmitem informação do cérebro até aos tecidos relevantes originando uma resposta do corpo).

Os recetores nociceptivos transmitem o estímulo e a informação até à espinal medula através das fibras C, não mielinizadas, e das fibras A δ , mielinizadas. A transmissão nas primeiras é mais lenta (0,5 a 2,0 m/s versus 5 a 30 m/s, respetivamente). A informação transmitida através das fibras A δ é interpretada pelo cérebro como uma dor pungente ou ardente e é ativada por uma forte pressão ou elevada temperatura, produzindo uma rápida sensação forte e intensa de dor localizada; a que é transmitida através das fibras C é interpretada como uma dor ou um latejar, é ativada por estímulos térmicos, mecânicos e químicos e gera uma dor difusa e uma sensação de irritação.

Quando a informação chega ao corno dorsal, é transmitida através de sinapses para outros neurónios que terminam no tálamo onde, por sua vez, o impulso é transmitido a neurónios que terminam no córtex cerebral e onde ocorre a perceção sobre a localização do estímulo nociceptivo, da qualidade e intensidade do mesmo. A sensação de dor é aí formada, sendo integrada com as emoções e experiências

passadas, assim determinando a reação que a pessoa vai ter ao estímulo (McMahon & Bennett, 2007).

Na modulação da dor percebida, estão ainda envolvidos neurónios descendentes, que transmitem impulsos do cérebro para a espinal medula, sendo libertados neurotransmissores, nomeadamente encefalinas e serotonina, respetivamente pela substância cinzenta periaquedutal e pelo núcleo *Raphe magnus*. Estes neurotransmissores inibem os neurónios ascendentes e designam-se por opióides internos. Assim, a estimulação destas duas regiões gera analgesia.

Os neurotransmissores são substâncias químicas que permitem que os impulsos nervosos sejam transmitidos entre neurónios, localizam-se nas sinapses, e podem ter uma ação inibitória ou excitatória. Entre eles, contam-se a substância P, a acetilcolina, as encefalinas, a norepinefrina, as endorfinas (que aumentam o limite da dor), a serotonina (que causa vasodilatação e aumento da permeabilidade dos capilares) (Martins, 2010; Orlando, 2011).

1.1.4 Efeitos Biológicos e Analgesia em Acupuntura

A analgesia é um estado fisiológico onde ocorre a diminuição da sensibilidade à dor, mesmo estando ainda presente o estímulo doloroso (Gonçalves, 2014). Os fármacos que provocam analgesia, sem, no entanto, eliminar a causa da dor são denominados de analgésicos (Saça et al., 2010). Estas substâncias podem atuar a nível pré-sináptico, por inibição da libertação da substância P, ou a nível pós-sináptico, impedindo a condução dos impulsos nociceptivos (Martins, 2010; Orlando, 2011). A este nível, a modulação e o controlo da dor podem ser alcançados bloqueando a transmissão de informação em vários pontos da condução do estímulo doloroso (Figura 5) (Silvério-Lopes, 2013).

No caso particular da Acupuntura, e da eletroacupuntura, que têm resultados com respostas mensuráveis no sistema nervoso, incluindo a modulação de neurotransmissores e outras substâncias endógenas (Ma, 2004; Pilkington, 2013), os seus efeitos analgésicos são alvo de diversas investigações. Os resultados de muitos destes estudos sugerem que a analgesia por Acupuntura é mediada por peptídeos opióides endógenos. A evidência provém de vários estudos nos quais foi possível bloquear o efeito analgésico com a naloxona, um antagonista opióide (Lin

& Chen, 2008; Pilkington, 2013). No entanto, a resposta fisiológica à Acupuntura é complexa e outros transmissores estão envolvidos, além dos opióides.

Apesar do mecanismo de analgesia por Acupuntura não estar ainda completamente elucidado, aceita-se que a inserção da agulha num ponto de Acupuntura gera uma pequena inflamação que liberta vários neurotransmissores (Rosted, 2000), que estimulam as fibras A δ e as fibras C, cujos recetores se encontram na pele e músculos. No corno dorsal da medula, onde aquelas terminam, ocorre a inibição da sensação de dor através da libertação de encefalinas, que bloqueiam a substância P (um neurotransmissor que estimula a perceção de dor) (Grillo, Wada & Sousa 2014). Embora a maior parte dos casos de sucesso de analgesia por Acupuntura ocorra por bloqueio da dor a este nível (Nível II da Figura 5), há outras formas de a alcançar. Não havendo interrupção do impulso nervoso, este acaba por passar o trato espinotalâmico e alcançar o núcleo *Raphe magnus*. Ao ser estimulado, este núcleo cerebral produz serotonina (5-hidroxitriptamina), que se acredita ter um papel fundamental na resposta do corpo à Acupuntura (Richardson & Vincent, 1986), ao induzir o aumento dos níveis de ACTH (hormona adrenocortical) e endorfina (Grillo, Wada & Sousa, 2014). Além do efeito analgésico associado este neurotransmissor (Níveis IV e V da Figura 5), sabe-se que a serotonina regula várias funções, entre as quais o humor, o sono, o ritmo cardíaco, o sistema imunitário e o apetite (Naik et al., 2014).

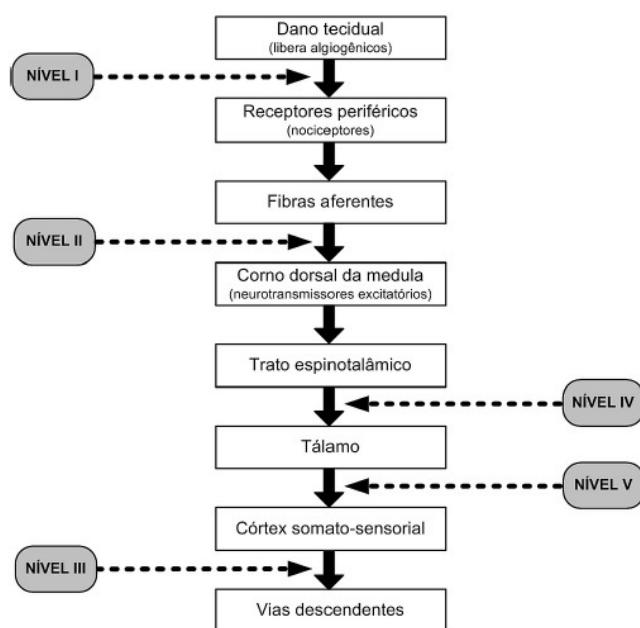


Figura 5 – Vias de condução e bloqueio do estímulo doloroso. Nível I: Analgésicos que bloqueiam prostaglandinas; Nível II: Acupuntura e estimulação elétrica nervosa transcutânea; Nível III: Placebo, excitação; Nível IV: Acupuntura; Nível V: Acupuntura (adaptado de Silvério-Lopes, 2013).

A Acupuntura induz também uma analgesia generalizada por todo o corpo através da ativação de uma área no mesencéfalo a partir da qual os feixes de fibras descem a todos os níveis da espinal medula e inibem o corno posterior. Esta estrutura descendente de controlo inibitório da dor, um pequeno grupo de células do mesencéfalo designado por cinza periaquedutal, pode ser encarada como uma espécie de "centro de controlo da dor". Neste local, a administração de uma pequena dose de fármacos opióides (por exemplo, morfina ou heroína) pode produzir um efeito analgésico profundo. O cinza periaquedutal é ativado pela β -endorfina, libertada pelas fibras nervosas que descem da glândula hipófise, ou mais precisamente do núcleo arqueado da hipófise. O núcleo arqueado é também o local onde algumas das vias aferentes das fibras A δ terminam. Estas fibras, que podem ser estimuladas pela Acupuntura, incluem tanto as fibras A δ verdadeiras na pele, como as fibras dos tipos II e III nos músculos. O cinza periaquedutal também recebe informações do sistema límbico o que explica o facto de o estado psicológico poder alterar a percepção da dor. Atualmente, são conhecidas duas vias descendentes do centro de controlo para a modulação da dor descendente, e muito provavelmente, mais ainda serão descobertas. Uma das vias descendentes liberta a serotonina nas células intermediárias do corno dorsal da espinal medula, estimulando-as a libertar a encefalina, que por sua vez inibe as células gelatinosas substanciais. A serotonina é um neurotransmissor importante na matriz de controlo da dor, estando envolvida na ativação dos sistemas inibitórios da dor descendente pelo tronco cerebral e levando à libertação de mais serotonina e noradrenalina, no corno posterior da espinal medula (Han & Terenius, 1982). A outra via descendente causa a libertação de noradrenalina difusamente em todo o corno posterior da espinal medula. A noradrenalina tem um efeito inibitório direto sobre a membrana pós-sináptica das células de transmissão, reforçando ainda mais o efeito da Acupuntura no controlo da nociceção (White, Cummings & Filshie 2008).

Além da serotonina, outras substâncias endógenas têm sido sugeridas como mediadores dos efeitos analgésicos provocados pela Acupuntura, designadamente as catecolaminas e o ácido gama-aminobutírico (GABA) (Ma, 2004). A ocitocina tem também um papel importante em muitos dos efeitos da Acupuntura, incluindo efeitos analgésicos, ansiolíticos e sedativos (Uvnas-Moberg et al., 1993). A libertação de ocitocina também é desencadeada por massagem suave e toque

físico, particularmente na superfície ventral do corpo (White, Cummings & Filshie 2008). Embora os peptídeos opióides desempenhem um papel fundamental nos recetores mu (μ), delta (δ) e kappa (κ), alguns estudos apontam o glutamato e o octapeptídeo colecistocinina como estando também envolvidos (Pilkington, 2013; Zhao, 2008). Outra evidência da complexidade dos efeitos da Acupuntura foi fornecida por um estudo de neuroimagem, que indicou que múltiplas respostas permanecem após a remoção da agulha (Bai et al., 2010). O papel exato de cada uma destas substâncias na geração dos efeitos da Acupuntura não está ainda totalmente elucidado.

Naturalmente, a avaliação da eficácia de qualquer forma de controlo e dessensibilização da dor está dependente da eficácia do método usado para avaliar e medir a dor.

1.1.5 Acupuntura na Medicina Dentária

No relatório da OMS de 2003, o controlo da dor em Medicina Dentária foi incluído como uma das aplicações para as quais a Acupuntura havia demonstrado, em ensaios clínicos, constituir uma forma de tratamento eficaz (Naik et al., 2014).

Na verdade, a Acupuntura é considerada particularmente eficaz no tratamento de distúrbios localizados acima do pescoço devido à convergência, quer dos meridianos mais importantes, quer do fluxo do *Qi*, no topo da cabeça (Aung, 1998).

De facto, uma das áreas de maior aplicação da Acupuntura é na Medicina Dentária (Chapman, 1974), onde tem sido empregue em várias situações e com diferentes propósitos. Entre eles destaca-se a utilização com efeito analgésico, para dor pré-operatória, intraoperatória e pós-operatória, no controlo do reflexo do vômito durante procedimentos dentários, para aumentar a secreção salivar e ainda no controlo do stress e da ansiedade (Boleta-Ceranto & Miura, 2013; Michalek-Sauberer et al., 2007; Naik et al., 2014; Rosted & Bundgaard, 2003; Wong, 2012).

A dor é uma sensação muito presente e associada à Medicina Dentária, seja a dor aguda, seja a dor crónica, uma vez que os tecidos dentários são profusamente enervados (Wong, 2012). No caso particular das dores orofaciais, as mais relevantes em Medicina Dentária, dizem respeito à área da face, boca e estruturas adjacentes. Além de incómodas para o paciente, são também um desafio para o profissional de saúde, dada a complexidade da sua etiologia e patogénese

(Boleta-Ceranto & Miura, 2013). Podem ser classificadas como odontogénicas e não-odontogénicas (Tabela 1), obrigando a diferentes abordagens terapêuticas.

	Odontogénicas	Não-odontogénicas
Diagnóstico	Fácil (na maioria dos casos)	Difícil
Etiologia	Patologias periapicais e periodontais, com resposta inflamatória, com dor aguda (Como por exemplo cáries, fraturas e trauma oclusal).	Geralmente decorrentes de distúrbios emocionais
Tratamento	Fácil (quanto à escolha da abordagem)	Difícil (quanto à escolha da abordagem)
Estruturas	Tecidos dentários e estruturas de suporte	Tecidos mais profundos como ossos, músculos, articulações

Tabela 1 - Classificação das dores orofaciais (adaptado de Boleta-Ceranto & Miura, 2013).

Dada a etiologia muitas vezes complexa da dor dentária, recorre-se muitas vezes a combinações de fármacos com mecanismos de ação diferentes, complementando-se com o uso de anestésicos, sejam eles locais ou gerais sistémicos. Tal é de particular relevância em procedimentos nos quais é necessário remover temporariamente não só a sensação de dor como a sensibilidade dos tecidos alvo do procedimento dentário. Para obter sedação consciente em Medicina Dentária, recorre-se frequentemente aos benzodiazepínicos e óxido nitroso (Gonçalves, 2014).

O recurso a fármacos para analgesia e anestesia em Medicina Dentária tem vindo a ser substituída e/ou complementada pela Acupuntura. Embora muitas extrações de dentes nas quais a analgesia é conseguida exclusivamente com recurso a Acupuntura sejam efetuadas em apenas 15 minutos, procedimentos mais complexos que requeiram incisão das gengivas ou mais tempo de anestesia, necessitam geralmente de complementar a Acupuntura com anestesia local convencional (Wen-Long et al., 2009). Alguns estudos sugerem que o recurso à Acupuntura pode diminuir as doses de anestésicos/analgésicos a administrar e/ou os tempos de resposta (Wong, 2012).

O crescente recurso à Acupuntura para fins analgésicos em Medicina Dentária, em substituição parcial ou total do uso de fármacos, deve-se às inúmeras vantagens desta técnica terapêutica, nomeadamente o facto de não apresentar toxicidade e

as suas reações adversas serem mínimas, em comparação com o uso de fármacos convencionais usados com os mesmos fins, não provocar dependência e, sendo exercida por um profissional competente e experiente, ser uma técnica simples, prática (Naik et al., 2014) e económica (Weng-Long et al., 2009). É particularmente útil em doentes debilitados, com maior propensão para sofrer complicações devido a ansiedade ou administração dos fármacos usados em anestesia (Lu, Wu & Lu, 2012). Há, no entanto, algumas desvantagens, nomeadamente ser mais morosa, nem sempre se conseguir obter uma completa analgesia, não ser adequada ao uso em crianças ou outros pacientes com fobia de agulhas, e finalmente a ausência de irrefutáveis evidências experimentais que suportem o seu uso generalizado.

A analgesia por Acupuntura em Medicina Dentária pode ser alcançada recorrendo à estimulação de pontos com diferentes localizações somáticas, incluindo nos membros, tronco ou cabeça, nomeadamente nas orelhas, pés e mãos (Chapman, 1974).

Embora diferentes estudos sobre a aplicação da Acupuntura em Medicina Dentária reportem a estimulação de diferentes pontos e/ou combinação dos mesmos, com resultados variáveis consoante o estudo, alguns pontos gerais são mencionados com mais frequência, como por exemplo os pontos LI4, ST6, ST7, ST44, ST36 e CV23 (Grillo, Wada & Sousa, 2014; Weng-Long et al., 2009; Wong, 2012), entre outros (Tabela 2). Apesar dos estudos desenvolvidos com estes pontos de Acupuntura reportarem resultados nem sempre concordantes, recorrendo a imagens obtidas por ressonância magnética, concluiu-se que a estimulação do ponto LI4 gera alterações na atividade de certas regiões do cérebro desativando a região límbica onde é gerada a perceção da dor (Shen & Goddard, 2009).

Designação do Ponto de Acupuntura	Aplicação na Medicina Dentária
LI4	Todas as condições da face, nomeadamente dores da face e de dentes
HT7, LR3, GB34	Relaxamento
PC6	Náuseas e vômito
LI11	Estimular o sistema imunitário
LI20	Qualquer condição que envolva os seios nasais; dores de dentes
ST2	Sinusite e dor de dentes

Tabela 2 - Alguns pontos de Acupuntura com aplicação na Medicina Dentária (adaptado de Rosted, 1994). No Capítulo 2.2.2, Tabela 5, apresentam-se os efeitos e aplicações dos pontos LI4, ST5, ST6, ST36, ST41, ST44, SP6, BL60 e BL65.

Apesar da dificuldade na generalização dos procedimentos da Acupuntura a todos os pacientes, a contribuição da Acupuntura na Medicina Dentária é corroborada por vários estudos que demonstraram a sua aplicação de maneira convencional, através da estimulação manual das agulhas, por exemplo rodando-as nos dois sentidos até ser atingida a sensação de *De Qi*, ou ainda, com o auxílio de técnicas mais modernas, ou seja, associada ao uso de aparelhos de electroestimulação ou lasers (Rosted, 1994; Rosted & Jorgensen, 2002; Vianna et al., 2008).

De facto, existem várias técnicas que podem ser usadas para estimular os pontos de Acupuntura na Medicina Dentária. A forma clássica consiste na introdução da agulha, que é então manipulada/movimentada para produzir a sensação *De Qi*, e mantida no ponto estimulado durante 15 a 30 minutos (Wong, 2012). Pode também recorrer-se à pressão com os dedos em “pontos-gatilho” (Acupressão) que, ao contrário dos pontos de Acupuntura, não atuam a nível do sistema nervoso central (Branco et al., 2005). Para os casos de dores crónicas mais fortes ou procedimentos que requeiram anestesia, existe ainda a eletroacupuntura que consiste na aplicação de impulsos elétricos de baixa frequência através das agulhas colocadas nos pontos a estimular (Wong, 2012).

1.1.6 Eletroacupuntura

A eletroacupuntura é um método terapêutico especializado no qual uma pequena carga elétrica é aplicada a agulhas que já foram previamente inseridas em pares de pontos específicos e atingiram o *De Qi*. Este método é vantajoso no tratamento de condições que beneficiam tanto da Acupuntura como da estimulação elétrica. A eletroacupuntura compartilha as indicações da Acupuntura, de modo que pode ser usada para tratar um amplo espectro de condições, nomeadamente todos os tipos de dor, Síndromes *Bi*, Síndromes *Wei* e afeções dos órgãos segundo a MTC, como por exemplo Estômago, Intestino Delgado, Intestino Grosso, Vesícula Biliar e Bexiga. Pode ainda ser utilizada para efeitos de analgesia, sendo também muito útil em lesões dos músculos, ligamentos e articulações. Na China, tem vindo a ser utilizada em diversas patologias neurológicas, nomeadamente em caso de acidente vascular cerebral, em virtude da sua utilidade em problemas sensoriais e motores. De facto, diversos estudos mostram que a falta de informação aferente das áreas

de sensibilidade ou movimento prejudicados resulta numa reorganização dos mapas corticais. Para aumentar a estimulação somática e sensorial, as intervenções com eletroacupuntura estão a ser cada vez mais utilizadas para influenciar a função sensorial e motora através da provocação de um estímulo capaz de fornecer informações aferentes da contração da pele e do músculo (Hopwood et al., 2010).

Nos últimos 10 a 15 anos, a eletroacupuntura tem vindo a ser cada vez mais usada (Silvério-Lopes, 2013) com fins analgésicos, pois ao aliar a estimulação pelas agulhas nos pontos de Acupuntura à passagem de corrente elétrica, potencia os efeitos terapêuticos ao induzir uma maior e mais rápida produção de opiáceos internos (Silvério-Lopes, 2013). Foi usada pela primeira vez em França, em 1970, por Roger de La Fuy, com objetivos analgésicos (Silvério-Lopes, 2011), embora já fosse usada para outros fins desde o século XIX (Silvério-Lopes, 2013).

A eletroacupuntura é contraindicada em grávidas, pessoas com perda de sensibilidade periférica (por exemplo devido a diabetes ou outras patologias), portadores de próteses metálicas na região do corpo a ser estimulada, doentes epiléticos, doentes com dificuldades cognitivas (Silvério-Lopes, 2013) e pacientes com “pacemaker” cardíaco. Deve ter-se especial cuidado na área perto, ou diretamente em redor, do coração, perto de uma cicatriz recente, cortes na pele ou pele nova e perto de um osso recentemente fraturado (Wang, 2009).

A aplicação da eletroacupuntura requer, além do diagnóstico de MTC já mencionado para a Acupuntura, que sejam ainda selecionados alguns parâmetros, nomeadamente a amplitude da onda, a duração de cada pulso e a frequência de estimulação (Silvério-Lopes, 2013). As agulhas de Acupuntura são inseridas, em número par, nos pontos a tratar e posteriormente são conectadas a eléctrodos ligados a um aparelho electroestimulador através do qual é possível definir uma frequência e intensidade de pulso específicas (Schweinitz, 2015).

A corrente elétrica pode ser contínua, alternada ou pulsada, e ainda polarizada ou despolarizada. A onda, caracterizada por uma determinada relação amplitude/tempo, pode ainda ser monofásica ou bifásica e neste último como simétrica ou assimétrica. A cada fase corresponde um pulso, pelo que ondas bifásicas correspondem a dois pulsos (Silvério-Lopes, 2013). Cada tipo de morfologia de onda e corrente implica cuidados diferentes na aplicação dos eléctrodos positivo e negativo. O número de pulsos por segundo, ou ciclos por segundo, é expresso em Hertz (Hz) e corresponde à frequência.

A passagem de uma pequena corrente elétrica, de intensidade suficiente, entre os pares de agulhas utilizados na eletroacupuntura, é responsável pela liberação de diferentes peptídeos opióides, de acordo com as diferentes frequências. A intensidade da corrente usada é da ordem de grandeza do microampère (μA) e deve ser ajustada a cada paciente pois depende da capacidade deste para suportar a passagem de corrente. Este é o último parâmetro a ser ajustado numa sessão de eletroacupuntura. No caso de esta se destinar a produzir um efeito analgésico, o ajuste da intensidade deve ser gradual, dando tempo aos ciclos de impulso-reposo e impedindo que o paciente seja sujeito a intensidades que não suporte (Silvério-Lopes, 2013).

A resposta fisiológica à inserção de agulhas de Acupuntura gera uma resposta do organismo que corresponde a uma frequência entre 2 a 3 Hz. A aplicação de eletroacupuntura implica o uso de frequências superiores a estas. No entanto, não há convergência de opiniões quanto à gama de frequências a aplicar para alcançar a analgesia, sendo que há estudos que defendem o uso de baixas frequências e outros, de altas frequências. Apesar deste cenário de controvérsia, os estudos confluem quanto às frequências e seus efeitos na produção de opiáceos endógenos, numa gama que vai desde a liberação de endorfinas (a 2 Hz) até à liberação de dinorfinas (a 100 Hz).

Muito do conhecimento sobre este assunto, deve-se a Ji-Sheng Han, que se apercebeu das diferentes técnicas de Acupuntura existentes na manipulação das agulhas, após a inserção, com manobras de rotação ou de translação, rápidas ou lentas. Han apontou as frequências de 2 Hz e 100 Hz para representar os extremos do intervalo utilizado em eletroacupuntura. A estimulação de 2 Hz induz a analgesia pela liberação de β -endorfina, encefalina e nociceptina e pelos seus efeitos sobre os recetores μ . A estimulação de alta frequência (tipicamente 80–100 Hz) liberta dinorfina, que estimula os recetores κ (ver Tabela 3) (White, Cummings & Filshie, 2008). A eletroacupuntura de 15 Hz induz uma liberação limitada tanto da encefalina como da β -endorfina. O maior efeito analgésico de curto prazo é alcançado pela combinação de 2 Hz e 100 Hz (Han, 2004). Os ensaios clínicos com pacientes de dor demonstraram que o efeito de 2 Hz é mais duradouro do que o de 100 Hz (Thomas et al., 1995).

Peptídeo opióide	Região anatômica	Recetores	Frequência em eletroacupuntura (Hz)
β -endorfina	Mesencéfalo, cinza periaquedutal e glândula pituitária	μ & δ	Baixa [2;4]
Enkefalina	Corno posterior da espinal medula	μ & δ	Baixa [2;4]
Dinorfina	Tronco cerebral e coluna vertebral	κ	Alta [50;100]
Nociceptina	Disseminado	μ	Baixa [2;4]

Tabela 3 - Comparação das propriedades dos principais peptídeos opióides libertados por ação da eletroacupuntura (Adaptado de White, Cummings & Filshie, 2008).

Apesar da grande variedade de oferta de aparelhos electroestimuladores, os mais recomendados para efeitos analgésicos são aqueles em que o estímulo elétrico é do tipo pacote ou *burst* onde o estímulo deve ser seguido de um tempo de repouso de aproximadamente 3 a 4 segundos (Silvério-Lopes, 2013).

1.1.7 Fitoterapia e Produtos Terapêuticos Tradicionais

Além da Acupuntura, a Medicina Convencional tem vindo a adotar e integrar também outras terapias da MTC, nomeadamente a Fitoterapia, que significa, terapia através das plantas e outros produtos de origem natural. Tal como a Acupuntura, é uma prática milenar.

O recurso às plantas e aos seus extratos é uma prática terapêutica ancestral, quer no Oriente, quer no Ocidente (Figura 6), e que tem vindo a despertar um interesse crescente nas últimas décadas, não só por parte das grandes empresas farmacêuticas, como da comunidade científica em geral (Groppo et al., 2008).

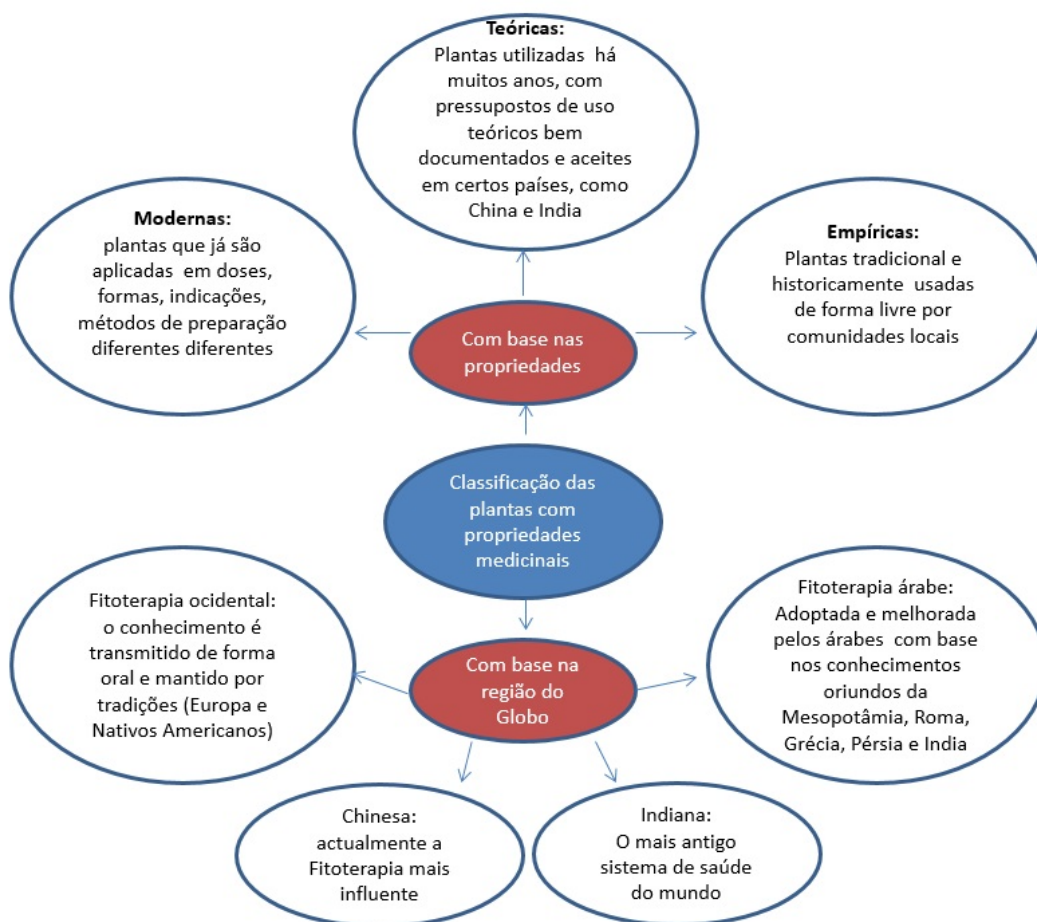


Figura 6 – Classificação e visão global da utilização de plantas com fins medicinais (adaptado de Pan et al., 2014).

No caso particular da Fitoterapia Chinesa, ela insere-se na filosofia da MTC, pelo que a prescrição de extratos de plantas para uma determinada condição do paciente requer uma abordagem integrativa e um diagnóstico cuidadoso. Esta área do saber engloba um corpo de conhecimentos e de técnicas que tem como objetivo a obtenção do fitoterápico adequado.

A Fitoterapia Chinesa difere da Fitoterapia Ocidental: na primeira a combinação de plantas usadas numa formulação resulta num efeito único, enquanto que na segunda as plantas são muitas vezes utilizadas isoladamente e quando o são em conjunto, o seu efeito resulta da sinergia dos seus efeitos individuais e não num efeito único (Oliveira, 2016).

Em Medicina Dentária, o recurso à Fitoterapia tem diversos fins, incluindo analgésicos, anti-inflamatórios, antibióticos, antissépticos (Martínez, Gómez & Oh,

2017), sedativos, ansiolíticos (Jaikaria, Thakur & Jayam, 2016) e como irrigantes endodônticos (Groppo et al., 2008).

A classe médica recorre muitas vezes, por desconhecimento dos especialistas, ou por pressão social, à prescrição desnecessária de antibióticos (Dar-Odeh et al., 2010). Dado o contexto atual de prevalência de bactérias multirresistentes aos antibióticos, quer no ambiente nosocomial, quer comunitário, a utilização de produtos naturais com fins antimicrobianos e antissépticos tem vindo a tornar-se mais comum, incluindo em formulações usadas na prevenção e higienização oral. Por exemplo, o Parodontax® (GlaxoSmithKline, Middlesex, Reino Unido) inclui extratos de várias plantas na sua composição, com efeitos antissépticos, anti-inflamatórios, anti-hemorrágicos, entre outros (Groppo et al., 2008).

O tratamento de infeções, ao qual se destina o uso de antibióticos em medicina convencional, deve considerar, na MTC, o que aquelas representam em termos energéticos. Ou seja, deverão ser escolhidas as formulações de plantas corretas para corrigir as alterações energéticas decorrentes da infeção. É, portanto, necessário ter conhecimento quer do sistema energético do qual decorre a doença (infeção), quer das capacidades energéticas, terapêuticas e sinérgicas das plantas, para que o equilíbrio energético possa ser restabelecido. Por exemplo, durante o tratamento com fins antibióticos é necessário ter em consideração o estado do Estômago e do Baço-Pâncreas. Não só porque são os órgãos responsáveis pelo *Qi* corporal e *Xue*, mas também porque são responsáveis pela absorção e metabolização, inclusivamente dos medicamentos (quando estes são administrados por via oral). Quando o Estômago ou Baço-Pâncreas se encontram debilitados, fragilizados ou sensíveis, a obtenção do tratamento é dificultada.

Na MTC, as infeções são sintomas de Calor (devido à presença de toxinas) e de Calor com Humidade (edema); e os antibióticos são medicamentos de natureza amarga e fria, que reduzem de forma drástica e rápida o Calor, mas que afetam o *Qi* e o *Yang* do Baço-Pâncreas e Estômago, provocando náuseas e diarreia. Ao mesmo tempo podem provocar a estagnação do *Qi* (Ximenes, 2014). Assim, a fórmula a ser usada como antibiótico na Fitoterapia de MTC deverá conter doses baixas de um componente de características fria e amarga, com funções similares aos antibióticos, mas de espectro mais largo, juntamente com componentes que ajudem a transformar a Humidade e a promover a digestão, assim como a dispersar o Calor e a promover a circulação do *Qi*. Desta forma as infeções podem ser

tratadas reduzindo os efeitos secundários dos antibióticos (Ximenes, 2014). Os componentes de natureza amarga têm característica adstringente, associada a secagem, sendo por isso capazes de secar a humidade e fluidos de alguns tecidos. Por exemplo: o *Bai Zhu* (rhizoma *Atractylodis macrocephalae*) consegue secar a humidade no *zhōng jiào* (Bexiga Urinária 33) e fortalecer a função do Baço-Pâncreas. O *Can Zhu* (rhizoma *Atractylodis*) consegue secar a humidade e aliviar a sintomatologia de sensação de peso na cabeça e membros. A natureza amarga é muitas vezes utilizada para reduzir o Calor dos órgãos internos. Por exemplo, o *Huang Lian* (rhizoma *Coptidis*) ajuda a controlar o Calor no Estômago (Ximenes, 2014).

Para compreender melhor o processo de produção de fórmulas de Fitoterapia de MTC com ação antibiótica é, portanto, necessário introduzir alguns conceitos de como ocorre a regulação da homeostasia energética para a MTC.

Tal como mencionado anteriormente e ilustrado na Figura 2, a MTC descreve o universo baseado em dois conceitos primordiais, o *Yin* e o *Yang*, que não sendo estáticos, podem alternar-se segundo uma curva sinusoidal que descreve a homeostasia cíclica da fisiologia humana (Lopes, 2017). Neste movimento circular de regulação existem quatro fases, conhecidas por Madeira, Fogo, Metal e Água, sendo a Terra (centro) o eixo em torno do qual a curva sinusoidal ocorre.

A cada fase correspondem sinais relevantes para o diagnóstico, designadas por orbe, e que são indicadoras do estado funcional de uma determinada parte do corpo. A fase Madeira manifesta-se pelas orbes *hepatic* (Fígado) e *felleal* (Vesícula Biliar); a fase Fogo pelas orbes *cardial* (coração), *tenuintestinal* (Intestino Delgado), *pericardic* (Pericárdio) e *tricaloric* (triplo aquecedor); a fase Metal manifesta-se pelas orbes *pulmonar* (Pulmão) e *crassintestinal* (Intestino Grosso); a fase Água manifesta-se pelas orbes *renal* (Rim) e *vesical* (Bexiga); e a fase Terra manifesta-se pelas orbes *lienal* (Baço-Pâncreas) e *stomacal* (Estômago) (Greten, 2017a).

Cada fármaco e/ou planta pode ser caracterizado por um determinado *Sapor*, relação com o orbe, temperatura, tendência funcional e grupo a que pertence (Greten, 2017b).

Cada *Sapor* é um vetor terapêutico centrípeto, que contraria a fase e reduz as manifestações ou sinais da mesma (Figura 7). Estabelecer o diagnóstico é, de certa

forma, observar os sintomas do paciente como resultado de alterações de uma das fases, daí a designação destas como vetores de diagnóstico.

Existem 6 *sapores*, uns com ação ascendente (picante, neutro e salgado) e outros com ação descendente (ácido, doce e amargo) (Figura 7) (Greten, 2017b). Esta classificação surge pelas sensações e percepções na boca e estômago e cada componente tem pelo menos um destes *sapores* (Ximenes, 2014).

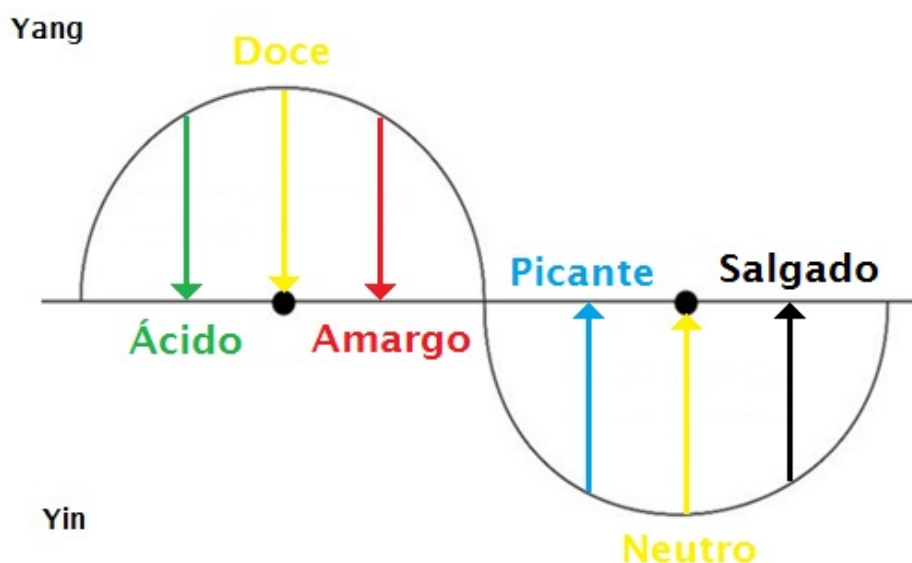


Figura 7 – Representação dos vetores dos sabores no modelo da curva sinusoidal (adaptado de Greten, 2017a).

Cada *sapor* caracteriza-se por uma ação específica no corpo. O *sapor* ácido atua na fase Madeira. Está relacionado com as orbes *hepatic* (Fígado) e *felleal* (Vesícula Biliar). Plantas com este *sapor* têm um efeito obstipante, preservam os fluídos, têm um efeito adstringente e de libertação de bloqueios (Greten, 2017b), podendo ser assim usados para tratar os suores noturnos, tosse intensa, falta de ar, palpitações, inquietação e insônia (Ximenes, 2014), e possuem ainda a capacidade de diminuir a toxicidade e reduzir o edema. Atuam estabilizando o *Qi*, *Xue*, Essência e Fluidos Corporais e impedindo a sua dispersão em situações patológicas.

O *sapor* doce atua na fase Terra na orbe *stomacal* (Estômago). Plantas com este *sapor* contribuem para a mobilização de energias ativas (*Qi* e *Xue*), para a formação de fluídos, possuem efeito harmonizador, descendente e regulador, assim como uma ação sedativa e equilibrante do ponto de vista mental. Os componentes doces possuem ainda propriedades moderadoras (Greten, 2017b). Podem aliviar dores

agudas de estômago, dor espasmódica abdominal ou câibras musculares, uma vez que a sua natureza doce nutre o *Yin* dos tendões, relaxando os músculos e podem ainda reduzir o stress, harmonizar emoções e aliviar a ira, medo e tristeza. A capacidade moderadora dos componentes de natureza doce pode ainda reduzir os efeitos secundários, harmonizar e moderar a velocidade de ação dos outros componentes. São também usadas para aliviar a dor e para padrões de deficiência manifestados por tosse seca e obstipação (Lopes, 2017; Ximenes, 2014).

O *sapor* amargo atua na fase Fogo, tendo relação com as orbes *cardial* (Coração), *pericardic* (Pericárdio), *tenuintestinal* (Intestino Delgado) e *tricaloric* (triplo aquecedor). O *sapor* amargo tem uma ação descendente, arrefece o Ardor e o *Xue*, o que resulta numa redução de Ardor e Calor. Tem um efeito de secagem, de arrefecimento, de limpeza do *humor* (Humidade) e da *pituíta* (fleuma) e de drenagem (Greten, 2017b).

O *sapor* picante/pungente atua na fase Metal, tendo relação com as orbes *pulmonar* (Pulmão) e *crassintestinal* (Intestino Grosso) (Greten, 2017b). Tem características de movimento capazes de dispersar o Vento, o Frio, o Calor e a Humidade. Auxilia na libertação de energias ativas (*Qi* e Yang), ativa os fluídos como o suor através da sua ação de abertura e de desbloqueio. Estas características dão-lhe ainda a capacidade de destruir e eliminar produtos patológicos (Lopes, 2017; Ximenes, 2014).

O *sapor* neutro atua na fase Terra na orbe *lienal* (Baço-Pâncreas), tem efeito no equilíbrio de fluídos, na potenciação da excreção e no suporte da assimilação.

O *sapor* salgado atua na fase Água, associada ao *Yin* e às orbes *renal* (Rim) e *vesical* (Bexiga Urinária). Tem um efeito de ativação ou de suplementação do *Yin*. Este último é o mais pronunciado e está associado a efeitos como humedificação, amolecimento, recolha e formação de fluídos (Greten, 2017b). Uma substância de natureza salgada possui características de abrandamento e redução e é utilizada para tratar inflamações crónicas, determinados tumores, faringite crónica e favorecer os movimentos intestinais (Ximenes, 2014).

Além do *sapor*, cada planta é também caracterizada pela sua temperatura, que pode ser, por ordem decrescente, quente, morno, neutro, fresco ou frio (Greten, 2017b). A maioria das plantas de temperatura fria ou fresca elimina Calor e Fogo e diminui a virulência dos organismos patogénicos; são adequadas às doenças de

natureza quente (Administração Estatal de Medicina e Farmácia Tradicionais Chinesas, 2004). É o caso das plantas aplicadas no combate a infecções, devido à sua ação antibiótica.

Quanto à tendência funcional de cada planta, influenciada pelo respetivo *sapor* e temperatura, desde a superfície à profundidade, aquela divide-se sequencialmente em *Superficial, Elevantia, Neutral, Demittentia e Sedativa* (Greten, 2017b).

Relacionando os *sapores*, a temperatura e a tendência funcional, a generalidade das plantas (e fármacos em geral) que são picantes e doces, mornas e quentes são, na sua maioria, de sentido ascendente e de superficialização; as que são amargas, ácidas e salgadas, frescas e frias são, na sua maioria, de sentido descendente e de aprofundamento. Por sua vez, os medicamentos obtidos a partir de flor e folha, partes exteriores da planta, são leves no peso e têm, habitualmente, um sentido ascendente, enquanto as obtidas a partir de sementes, consideradas partes internas da planta, têm um sentido descendente (Administração Estatal de Medicina e Farmácia Tradicionais Chinesas, 2004).

Consoante as características das plantas quanto aos três critérios mencionados, as mesmas podem ser agrupadas em 19 grupos, por sua vez agrupados em 5 *Metagrupos* relacionados com o seu modo de ação (Greten, 2017b):

1. Tratamento de infeções;
2. Tratamento das desordens psicossomáticas;
3. Tratamento da dor;
4. Tratamento das manifestações crónicas com excessiva exigência do centro;
5. Tratamento da falta de energia/capacidade para a função.

Mas, tal como já foi mencionado, as formulações da Fitoterapia de MTC não se limitam a efeitos antimicrobianos. E, seja qual for o efeito pretendido, há procedimentos estabelecidos para a sua preparação e escolha das plantas a usar. Embora para cada condição haja fórmulas estabelecidas, as mesmas podem ser adaptadas e personalizadas para ir de encontro aos sintomas, agentes da doença e constituição corpo/mente de cada indivíduo. A fórmula não corresponde nem a um grupo de componentes que tratam todos os sintomas, nem a uma combinação que trata apenas a síndrome principal (Ximenes, 2014). É uma estrutura de componentes organizados de forma a estabelecer o tratamento da situação clínica específica do paciente.

Na Fitoterapia de MTC, os componentes são normalmente combinados em fórmula de modo a encontrar uma mistura complexa que relacione as suas qualidades energéticas, função e foco, com os seguintes objetivos: aumentar a eficácia terapêutica pela sinergia entre as partes utilizadas; reduzir a toxicidade e efeitos secundários; adequar a combinação às situações clínicas que se apresentam; e alterar a ação de algumas substâncias (Ximenes, 2014).

Há, no entanto, fórmulas (denominadas *Feng Ji* em Chinês) patenteadas que correspondem a misturas normalizadas e representam uma alternativa terapêutica pouco individualizada, sendo, por isso, utilizadas em casos pouco graves ou casos em que os fitoterápicos podem ser tomados por longos períodos de tempo. Na MTC, o conceito de patente corresponde a uma padronização e não existe exclusividade dos direitos (Ximenes, 2014). Muitas destas fórmulas são milenares, tendo as primeiras sido descritas por uma figura lendária, *Shen-Nong*, que viveu há cerca de 5000 anos (Pan et al., 2014). Hoje estão descritas cerca de 5000 fórmulas em variados livros centenários, provenientes de diferentes regiões da China, e traduzidos em diversas línguas (Pan et al., 2014). A classificação clássica da função de cada um dos componentes na fórmula é um reflexo histórico do período em que foi inicialmente descrita, período do Imperador Amarelo (722-211 AC), sendo a terminologia utilizada adaptada ao feudalismo (Ximenes, 2014). Em 1973 foram descobertos 14 livros médicos clássicos em Chang-She, província de Hunan, elucidativos do início da Fitoterapia de MTC, onde eram mencionadas 52 doenças, 283 prescrições e 247 plantas.

Cada fórmula ou patente tem na sua constituição quatro partes: o Chefe/Imperador/Governador, o Adjunto/Ministro/Oficial, o Assistente e o Enviado/Embaixador/Guia. O chefe é o principal componente da fórmula e atua diretamente no tratamento da síndrome principal. Tem a capacidade de entrar nos meridianos onde se manifestam as principais alterações patológicas. A função do adjunto é amplificar e melhorar o efeito do chefe, tratando a síndrome principal. Serve ainda como o principal componente para tratar a síndrome secundário coexistente. Quer o chefe, quer o adjunto, podem ser constituídos por um componente isolado ou por uma combinação de componentes. O assistente atua no mesmo sentido que os componentes principais já mencionados, modulando a ação do chefe por exemplo reduzindo efeitos secundários. Auxilia também no processo de digestão da fórmula. O enviado direciona o efeito da fórmula para o(s)

orbe(s) e meridiano(s) relevante para o tratamento e equilibra a temperatura, velocidade e direção da fórmula (Lopes, 2017; Ximenes, 2014).

Antes de iniciar o processo de composição da fórmula deverá ser identificado a síndrome principal. A análise da sintomatologia do corpo deve ser analisada e dividida em síndrome principal e secundário. O passo seguinte será estabelecer o princípio do tratamento para a síndrome em causa. Por exemplo, para tratar uma síndrome de excesso de Calor no Pulmão e no Estômago, devem utilizar-se componentes de natureza doce e fria, amarga e fria ou salgada e fria, cuja função é reduzir o Calor e eliminar o Fogo no Estômago e pulmão. Os componentes selecionados de natureza doce e fria nutrem os fluidos corporais do paciente e protegem o *Yin* que estava a ser consumido pelo excesso de Calor. Se o *Qi* estiver enfraquecido pelo Calor devem ser administrados componentes que o tonificam (Ximenes, 2014).

Como foi já referido, as fórmulas existentes podem ser modificadas para adequar o tratamento ao caso particular do paciente. Geralmente, essas modificações não abrangem o componente chefe, sendo mais frequente haver alteração dos componentes secundários. No sentido de tornar o tratamento eficaz, podem ser ajustadas as dosagens, modos/vias de administração das fórmulas, tempo de tratamento, tendo sempre em atenção a idade, peso, alimentação, constituição física, género e historial clínico do paciente.

Tal como em farmacologia convencional, na Fitoterapia de MTC, há várias formas farmacêuticas e técnicas de preparação, cuja escolha deverá ter em conta o tipo e localização da patologia, a necessidade de adaptação da fórmula ao longo do tratamento, a duração do mesmo, o tipo de doente, as propriedades dos componentes e a melhor forma de os processar, mantendo as suas substâncias ativas, e de as veicular e direcionar no paciente. Assim, existem formulações sólidas, líquidas, para aplicação exclusivamente externa ou para ingerir ou injetar (Figura 8).

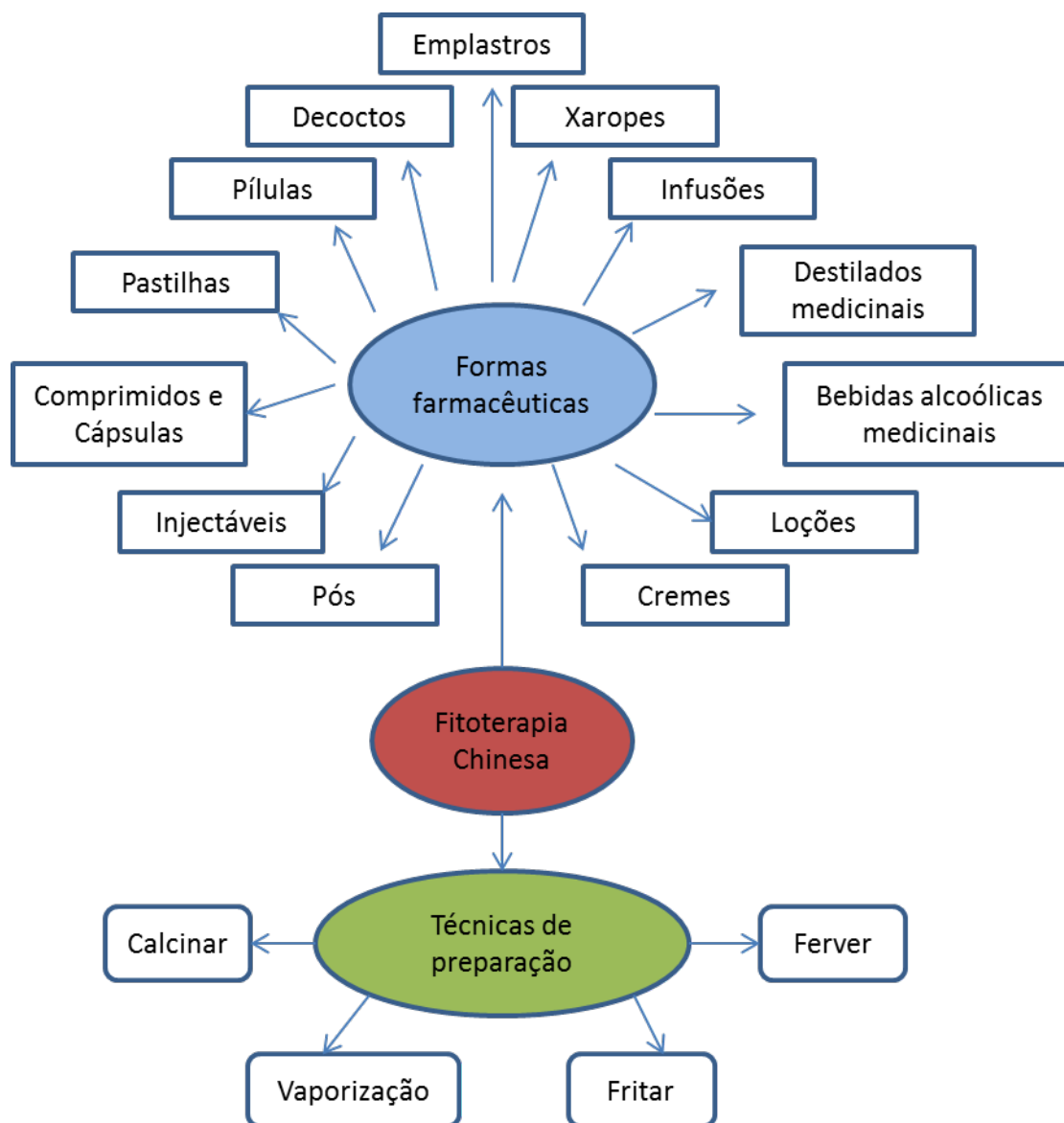


Figura 8 – Apresentação sumária das formas farmacêuticas (mais de 40 disponíveis no mercado) e técnicas de preparação (cerca de 30 procedimentos diferentes) utilizadas em Medicina Tradicional Chinesa (adaptado de Pan et al., 2014; Ximenes, 2014).

As pílulas, pastilhas, comprimidos e cápsulas são formas farmacêuticas sólidas na sua maioria administradas por ingestão. As pílulas, que devem ser deglutidas sem mastigar, com forma esférica, são geralmente utilizadas em patologias crónicas ou estáveis, ou seja, que não requeiram alteração da fórmula ao longo do tratamento. Além de fácil transporte, armazenamento e utilização, a sua preparação implica reduzidos desperdícios, o que é uma vantagem caso sejam dispendiosos ou raros os materiais usados. O facto de o tamanho não variar, facilita a gestão da dosagem por parte do paciente (Ximenes, 2014). No caso de sabor ou odor desagradáveis, estas formas tornam a ingestão mais agradável. Na sua preparação, para conseguir

a agregação dos componentes sólidos são geralmente usados o mel, a água, o álcool ou vinagre e uma pasta de arroz ou farinha molhada. As pastilhas são também formas ingeríveis, mas destinam-se a serem dissolvidas na boca, ou usadas topicamente após dissolução em água. São fáceis de transportar, administrar e armazenar (Ximenes, 2014). O mesmo acontece com os comprimidos e cápsulas. Os primeiros são formas sólidas compactas que podem ou não ser envolvidos por um revestimento. As segundas são constituídas por um invólucro contendo os componentes sólidos, pastosos ou líquidos. Ambos têm uma ação rápida e intensa (Ximenes, 2014).

Os cozimentos (ou decoctos), cujos primeiros passos da sua preparação, anteriores ao aquecimento, correspondem à maceração na Medicina Convencional, são as formas farmacêuticas mais usadas na Fitoterapia de MTC. São geralmente administradas por via oral e absorvidas rapidamente. Podem também ser usadas em banhos ou topicamente em zonas circunscritas do corpo (Lopes, 2017; Ximenes, 2014). São versáteis e facilmente modificáveis caso a evolução da patologia requeira alguma alteração da fórmula. No entanto, o facto de exigirem um tempo longo de preparação representa uma desvantagem principalmente no uso em patologias crónicas. Podem ainda apresentar um sabor desagradável, o que constitui uma desvantagem na toma oral destas formas.

Outras formas líquidas incluem os xaropes, as infusões, os destilados medicinais e as bebidas alcoólicas medicinais. Os xaropes são preparados por adição de açúcar ao líquido resultante de uma decocção, o que os torna facilmente aceites pelo paciente, principalmente por crianças. São particularmente usados em patologias moderadas (Lopes, 2017; Ximenes, 2014). As infusões são, tal como os decoctos, preparadas por extração com água fervida à ebulição. Destinam-se a ser bebidas e geralmente são usadas para patologias moderadas (Ximenes, 2014). Tal como o nome indica, os destilados medicinais são preparados por destilação e apresentam-se em solução aquosa ou em álcool. São particularmente usadas no Verão pois os componentes que aliviam o calor e nutrem os fluidos corporais são muitas vezes administrados nesta forma (Ximenes, 2014). Existem ainda as bebidas alcoólicas medicinais nas quais a extração dos componentes ativos é feita em álcool, a frio ou a quente, sendo particularmente usadas para componentes que dispersam o Vento, o Frio e a Humidade (Ximenes, 2014).

Os pós, que devem apresentar-se com um elevado grau de homogeneização, podem ser administrados diretamente ou adicionados a outras formas. Podem ser usados topicamente (pós finos) em feridas, afeções da pele ou tensões musculares (Lopes, 2017; Ximenes, 2014). Podem ser obtidos por extração ou por pulverização. Embora a sua ação não seja tão intensa como as decocções, apresentam algumas vantagens importantes, tais como o poderem ser administrados em quantidades pequenas, serem de fácil preparação, transporte e armazenamento.

Também para administração tópica existem as loções, cremes e emplastros. As loções e cremes são geralmente usadas para tratar afeções da pele como infeções e úlceras e são preparações aquosas. Os cremes são preparados com vaselina, ou outros constituintes que permitam a formulação em creme. Os emplastros são geralmente usados para dores musculares ou articulares, ocorrendo a absorção lenta dos componentes ativos durante o tempo em que o emplastro é mantido em contacto com a pele. Esta forma é geralmente usada para componentes que promovem a circulação sanguínea, dispersam o Vento, o Frio e a Humidade. O uso frequente e regular destas formas pode causar irritação na pele (Ximenes, 2014).

Podem ser também preparadas formas injetáveis, cuja ação é mais rápida do que as formas administradas por ingestão, e não estão sujeitas à passagem pelo trato gastrointestinal.

1.1.7.1 *Niu Huang Jie Du Pian*

Niu Huang Jie Du Pian é uma fórmula terapêutica de MTC amplamente utilizada e comercializada mundialmente em estabelecimentos da especialidade. É composto por realgar (em cerca de 6,4%), *Niu Huang* (*Calculus bovis*), *Huang Qin* (*Radix scutellariae*), *Ju Geng* (*Platycodon grandiflorum*), *Gan Cao* (*Radix glycyrrhizae uralensis*), *gypsum* (sulfato de cálcio; vulgarmente conhecido por gesso) e *Bing Pian* (*Borneol*) (China Pharmacopoeia Committee, 2010). Destaca-se a sua ação anti-inflamatória, antipirética, analgésica e antimicrobiana, sendo utilizada em gengivite, abscesso dentário, amigdalite, periodontite, pulpite, sangramento das gengivas e dores de dentes, entre outras (Bensky, Clavey & Stöger, 2004; Chen & Chen, 2009; China Pharmacopoeia Committee, 2010).

O realgar é um composto mineral de sulfureto de arsénio (As_4S_4) que tem sido incluído em diversas fórmulas terapêuticas de MTC (China Pharmacopoeia

Committee, 2010; Liu et al., 2008) e de Medicina Tradicional Ayurvédica (MTA) desde há milhares de anos (Kumar et al., 2006).

Não obstante os benefícios terapêuticos associados a esta fórmula, a presença de realgar na sua composição deve ser tido em conta. Em virtude do arsénio (As) ser uma substância altamente tóxica, o risco associado à sua inclusão nesses produtos terapêuticos tradicionais tende a ser preocupante (Cooper et al. 2007; Ernst, 2002; Saper et al., 2004). Devido a este risco, centenas de produtos terapêuticos de MTC e MTA são proibidos nos Estados Unidos da América e na União Europeia, na medida em que se observa um teor de arsénio e de outros metais superiores aos limites permitidos para alimentos e suplementos alimentares (Liu et al., 2008).

Face ao exposto, o Comitê da Farmacopeia da China procurou reduzir o conteúdo admissível de arsénio, em fórmulas de produtos terapêuticos tradicionais, para limites aceitáveis. No entanto, o conteúdo em arsénio desses produtos ainda se encontra muito acima dos padrões de alimentos saudáveis (Mao & Desai, 2009).

Nesse sentido, na medida em que estes produtos terapêuticos tradicionais são sujeitos a uma regulamentação rigorosa para metais pesados por forma a entrarem no mercado europeu (Saper et al., 2004), considera-se essencial o desenvolvimento de mais estudos científicos que permitam avaliar o seu verdadeiro risco quando utilizados em doses clínicas (Liu et al., 2008; Mao & Desai, 2009).

1.1.8 Anatomia Dentária

Os dentes são as substâncias mais duras do corpo humano. Além de serem essenciais para a mastigação, os dentes também desempenham um papel importante na fala.

Anatomicamente o dente é constituído por (Hoffman, 2015).:

- Esmalte: A parte branca, mais externa e dura. O esmalte é composto principalmente de fosfato de cálcio, um mineral que lhe confere a dureza.
- Dentina: Camada de tecido subjacente ao esmalte e que apresenta uma dureza relativamente inferior e tubos microscópicos. Quando o esmalte é danificado, o calor ou o frio podem penetrar nesses tubos e causar sensibilidade ou dor.

- Polpa: Estrutura interna mais macia e viva, irrigada por vasos sanguíneos e innervada pelos nervos alveolares
- Cimento: Camada de tecido conjuntivo que une firmemente as raízes dos dentes às gengivas.
- Ligamento periodontal: Tecido responsável pela fixação dos dentes à mandíbula.

Por norma, a boca de um adulto apresenta 32 dentes, que (com exceção dos dentes do siso) entraram em erupção por volta dos 13 anos (Hoffman, 2015):

- Incisivos (8 no total): Os quatro dentes do meio nos maxilares superior e inferior.
- Caninos (4 no total): Os dentes pontiagudos fora dos incisivos.
- Pré-molares (8 no total): Dentes entre os caninos e molares.
- Molares (8 no total): Situam-se na parte posterior da boca e caracterizam-se por uma forma mais achatada, para melhor para triturar alimentos.
- Dentes do siso ou terceiros molares (4 no total): Dentes que entram em erupção por volta dos 18 anos, sendo frequentemente removidos cirurgicamente para evitar o deslocamento de outros dentes.

As coroas dos dentes projetam-se para a boca e as raízes de cada dente inserem-se abaixo da linha da gengiva, na mandíbula (Hoffman, 2015).

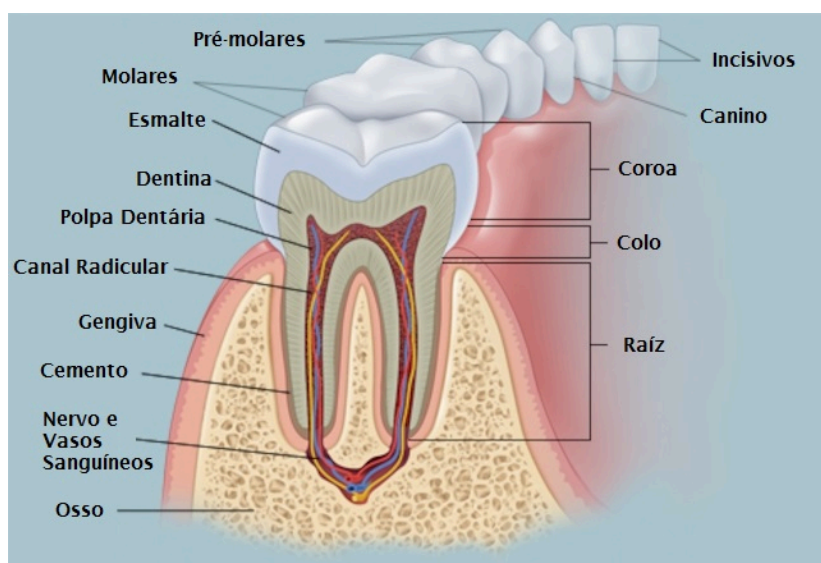


Figura 9 – Anatomia Dentária (adotado de Hoffman, 2015).

No âmbito deste de caso interessa focar o segundo pré-molar inferior. Este dente é considerado como sendo um dente de transição entre os dentes bicúspides e os multicúspides. A face oclusal não é muito inclinada devido ao maior desenvolvimento da cúspide lingual que atinge quase a mesma altura do que a vestibular. A face oclusal é irregularmente quadrilateral de bordos e ângulos arredondados. A face vestibular é de constituição lobular, convexa em todos os sentidos, sendo bem visível e mostrando também uma forte inclinação para o lado lingual. A face lingual é mais estreita e mais baixa do que a face vestibular, muito mais convexa e de bordas muito mais arredondadas. A raiz é única, na maioria dos casos, e achatada no sentido mesio-distal e quase sempre desprovida de sulcos. Os pré-molares inferiores apresentam uma forma oval ou circular da câmara pulpar. (Serra & Ferreira, 1981).

1.1.9 Pulpite

De acordo com o American Board of Endodontists (ABE) in 2013, a Classificação das patologias pulpares classifica-se em:

- Polpa Normal - Quando o dente tem este tipo de condição pulpar, não apresenta sintomas espontâneos e responde positivamente aos testes pulpares. Perante os estímulos dos testes, os sintomas serão transitórios e com resposta suave, a qual desaparece após poucos segundos da remoção dos mesmos. A nível radiográfico, é possível observar distintos níveis de calcificação da polpa, contudo, nunca se poderá verificar a presença de reabsorções, cáries ou qualquer tipo de exposição pulpar. Não são indicados tratamentos endodôntico para este caso.
- Pulpite Reversível - Nesta condição dentária, surge uma irritação da polpa presente no interior do tecido dentário. A estimulação é desconfortável para o paciente, contudo regressa rapidamente a um estado de conforto após a eliminação do estímulo. São vários os fatores etiológicos para esta patologia, designadamente dentina exposta, cáries dentárias, tratamentos dentários recentes e restaurações inadequadamente adaptadas. Quando o agente irritante é suprimido os sintomas desaparecem.
- Pulpite Irreversível - Quando o estado de pulpite reversível não for solucionado, regredindo a um estado de normalidade, a doença irá progredir, sendo necessário a remoção do tecido infectado. A classificação

da ABE subdivide a Pulpite Irreversível subdividida em Pulpite Irreversível Sintomática e Pulpite Irreversível Assintomática.

- Pulpite Irreversível Sintomática - Este subgrupo caracteriza-se por dor de dentes espontânea ou intermitente. As exposições rápidas a alterações bruscas de temperatura são uma possibilidade da indução de episódios de dor aguda e prolongada que não cessa prontamente após a remoção do estímulo responsável pela agressão. Os tipos de dor possíveis nesta condição são: aguda, incômoda, localizada, difusa ou referida. Na maioria dos casos, não se consegue visualizar alterações na avaliação radiográfica, contudo podem ocorrer casos em que se verifiquem mudanças mínimas ao nível da aparência do osso alveolar. A patologia evolui para um espessamento do ligamento periodontal, acompanhado da irritação da polpa da câmara pulpar, podendo ainda ocorrer uma ligeira calcificação. A etiologia abrange diversos fatores, nomeadamente restaurações profundas, cáries dentárias, exposições pulpares e qualquer outra agressão direta ou indireta da polpa, recente ou antiga que possa conduzir a este tipo de patologia pulpar. Esta pode ser visível através da radiografia ou pode ainda ser perceptível após uma Anamnese minuciosa. Caso o paciente não recorra ao Médico Dentista para tratar a situação, a polpa dentária irá evoluir para necrose.
- Pulpite Irreversível Assintomática - Em alguns casos particulares, existe cárie extensa, clínica e radiograficamente perceptível até à polpa dentária, todavia esta não provoca os sintomas mais comuns. Se esta condição não for tratada, pode prosseguir para o surgimento dos sintomas de pulpite irreversível ou levar à necrose pulpar. O tratamento endodôntico deve ser realizado o mais breve possível, evitando assim o avanço para uma pulpite irreversível sintomática, o que iria acarretar dor extrema e sofrimento para o utente.
- Necrose Pulpar - Esta designação classifica clinicamente o estado pulpar, no qual os dentes não têm aporte sanguíneo e o seu tecido nervoso não tem qualquer tipo de funcionalidade. Esta patologia pode ser uma evolução das pulpites irreversíveis anteriormente descritas. Caso ocorra expansão do processo inflamatório para os tecidos periapicais, surgir sintomatologia periapical. Este estado clínico caracteriza-se por uma ausência de resposta do dente aos testes elétricos ou térmicos, nomeadamente o frio. A aplicação prolongada do estímulo térmico calor pode ocasionar uma resposta, devido

aos restos de gases e de fluídos ainda presentes dentro dos canais radiculares, que se expandem e propagam para os tecidos periapicais.

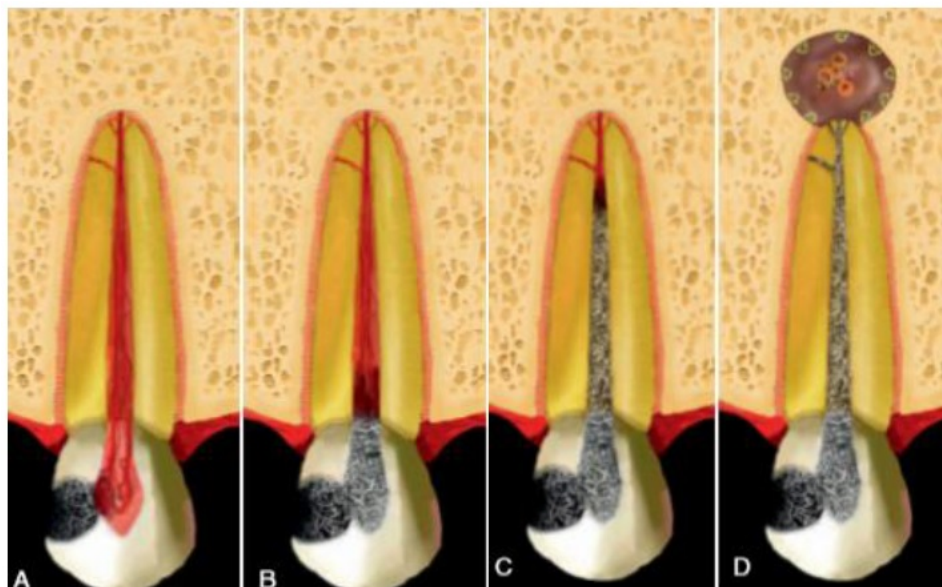


Figura 10 – Dinamismo da infecção pulpar, necrose e infecção: A) Cárie; B) Pulpite C) Necrose Pulpar; D) Abscesso (Hargreaves & Cohen, 2011).

As lesões traumáticas podem mimetizar características de necrose pulpar, o que torna fulcral a realização de uma anamnese exaustiva para a sua diferenciação.

No caso dos dentes multirradiculares, a necrose pulpar pode ser parcial ou total. Na primeira certos canais podem estar necrosados e os outros podem ainda exibir alguma vitalidade, conduzindo a respostas diferentes aos estímulos, o que torna os testes inconclusivos.

A dor dentária pode ocorrer numa etapa pré-operatória, intraoperatória e pós-operatória.

Na etapa pré-operatória a dor dentária pode ser a consequência de uma inflamação da polpa, causada por uma patologia ou por uma agressão externa de curta duração. Pode variar de uma dor que cessa após a retirada do estímulo até uma dor constante e espontânea.

A ocorrência de dor pré-operatória é um fator preditivo de dor intra-operatória e dor pós-operatória (Hargreaves & Cohen, 2011).

1.1.10 Endodontia e Tratamento Endodôntico

A palavra Endodontia tem a sua origem do Grego, podendo ser traduzida como o conhecimento de tudo aquilo que está presente no interior do dente (Bergenholtz et al., 2010; Garg & Garg, 2007).

A Endodontia é uma especialidade da Medicina Dentária que tem como objeto de estudo a morfologia da câmara pulpar, a fisiologia e as patologias da polpa dentária. A sua ação é direcionada para a prevenção, o tratamento e a cicatrização das repercussões das patologias que atingem os tecidos periapicais (Soares & Goldberg, 2001).

Os procedimentos endodônticos são bastante comuns, sendo a endodontia uma das áreas mais frequentes na prática clínica (ElMubarak, Abu-bakr & Ibrabim, 2010; Garg & Garg, 2007).

As bactérias são as principais responsáveis pela dor pós-operatória e doença pulpo-periapical. Assim sendo, o objetivo da Endodontia é conseguir uma conformação correta do sistema de canais radiculares, facilitando a total desinfecção, de modo a obter um ambiente livre de bactérias, o que vai beneficiar a cicatrização dos tecidos lesados após a sua obturação tridimensional (Hargreaves & Cohen, 2011).

Os procedimentos padronizados para a desinfecção completam a utilização de instrumentos manuais e mecanizados acompanhados por irrigantes químicos, podendo aplicar-se uma medicação intracanal. Todavia, em virtude da complexidade anatómica e da ineficácia da atuação dos agentes antimicrobianos, nem sempre se conseguem os resultados esperados e desejados (Basrani et al., 2007; Delgado et al., 2010; Siqueira & Rôças, 2008).

Sendo utópica a erradicação de todas as bactérias, o objetivo do tratamento endodôntico é a redução das populações bacterianas presentes dentro dos canais radiculares e seus subprodutos até níveis em que estas não sejam detetáveis pelos meios e técnicas de cultura convencionais, garantindo níveis de culturas microbianas compatíveis com a cicatrização dos tecidos periapicais. São também objetivos do tratamento, a prevenção de uma possível reinfeção, o selamento do sistema de canais e a preservação da dentição natural (Figini et al., 2008; Lee et al., 2008; Siqueira & Rôças, 2008).

O progresso dos sistemas de instrumentação permitiu a simplificação do tratamento endodôntico, possibilitando que fosse finalizado na mesma sessão em que foi iniciado (Peters & Wesselink, 2002; Su, Wang & Ye, 2011). Contudo, vários estudos colocam dúvidas sobre a eficácia antimicrobiana que se alcança no tratamento em sessão única, o que gera controvérsia sobre qual o tipo de procedimento mais adequado; se sessão única, ou múltiplas sessões (Trope & Bergenholtz, 2002).

As técnicas disponíveis há mais de 100 anos, como por exemplo a cauterização dos tecidos inflamados com ferros incandescentes e o recurso a substâncias químicas, como por exemplo o ácido arsênico, além de desconfortáveis e dolorosas para o utente, ainda se mostravam ineficazes (Bergenholtz et al., 2010).

Após o século XX, graças à descoberta das soluções anestésicas, o tratamento Endodôntico passou a ser um procedimento indolor (Bergenholtz et al., 2010).

Atualmente, a redução das populações bacterianas, responsáveis pela invasão dos canais radiculares onde proliferam e provocam infecções, é praticada através da limpeza biomecânica. Este procedimento possibilita uma distribuição eficaz dos irrigantes até à constrição apical (Delgado et al., 2010; Siqueira et al., 2008; Vieyra et al., 2012). A função mecânica consiste na remoção dos detritos, lubrificação dos canais e na dissolução do tecido orgânico e inorgânico. A função biológica é exercida pelo irrigante, em função da sua capacidade antimicrobiana. Sinteticamente a irrigação consiste na limpeza, desinfecção e lubrificação do canal radicular. (Hargreaves & Cohen, 2011; Soares & Goldberg, 2001).

As substâncias irrigantes empregues na desinfecção do sistema de canais radiculares devem possuir um largo espectro de ação, pois as infecções endodônticas apresentam uma etiologia polimicrobiana e quanto maior for a virulência, menor será o número necessário de bactérias para causar doença (Siqueira et al., 2008).

1.2 Proposição

Este estudo de caso propõe:

- 1) Avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de anti-inflamatórios e/ou analgésicos de administração oral, no controlo da ocorrência de dor e/ou inflamação pré-operatória e pós-operatória.
- 2) Avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de antibióticos, na profilaxia pré-cirúrgica de procedimentos endodônticos.
- 3) Averiguar o efeito da indução de analgesia por eletroacupuntura substituindo total ou parcialmente a utilização de solução injetável de anestésico químico de ação local.

2 Material e Métodos

2.1 Apresentação do Caso Clínico

A paciente S.V., de 46 anos de idade, enfermeira, recorreu à consulta de Medicina Dentária, referindo odontalgia na zona de pré-molares inferiores, do lado direito, com uma semana de evolução.

2.1.1 Diagnóstico de Medicina Dentária

Na consulta foi realizada a história clínica, o plano de tratamento e a ortopantomografia (figura 11) como meio complementar de diagnóstico.

Na anamnese, a utente relatou estar com sintomatologia dolorosa, caracterizada por dor espontânea, aguda e localizada. Referiu diminuição da dor com recurso a analgésicos orais, designadamente AINEs e Paracetamol, que retorna após o efeito dos mesmos cessar.

No que diz respeito ao exame intraoral, observou-se que a paciente apresenta uma boa higiene oral e ausência de gengivite. De facto, não apresenta alterações dos tecidos moles nem mobilidade dentária, o tecido gengival está são e sem qualquer tipo de lesão. Apresenta assimetrias faciais e maxilares, contudo a sua dimensão vertical está preservada.

Foi realizado teste de sensibilidade, pressão, percussão, percussão vertical e horizontal que se revelou positivo em todos eles.

No exame radiográfico foi observado espessamento da membrana periodontal, reflexo de inflamação do tecido. No dente 4.5, onde relata sintomatologia dolorosa, apresenta uma restauração de resina composta, sem infiltrações. O segundo pré-molar do quarto quadrante (4.5) apresenta apenas 1 canal radicular.

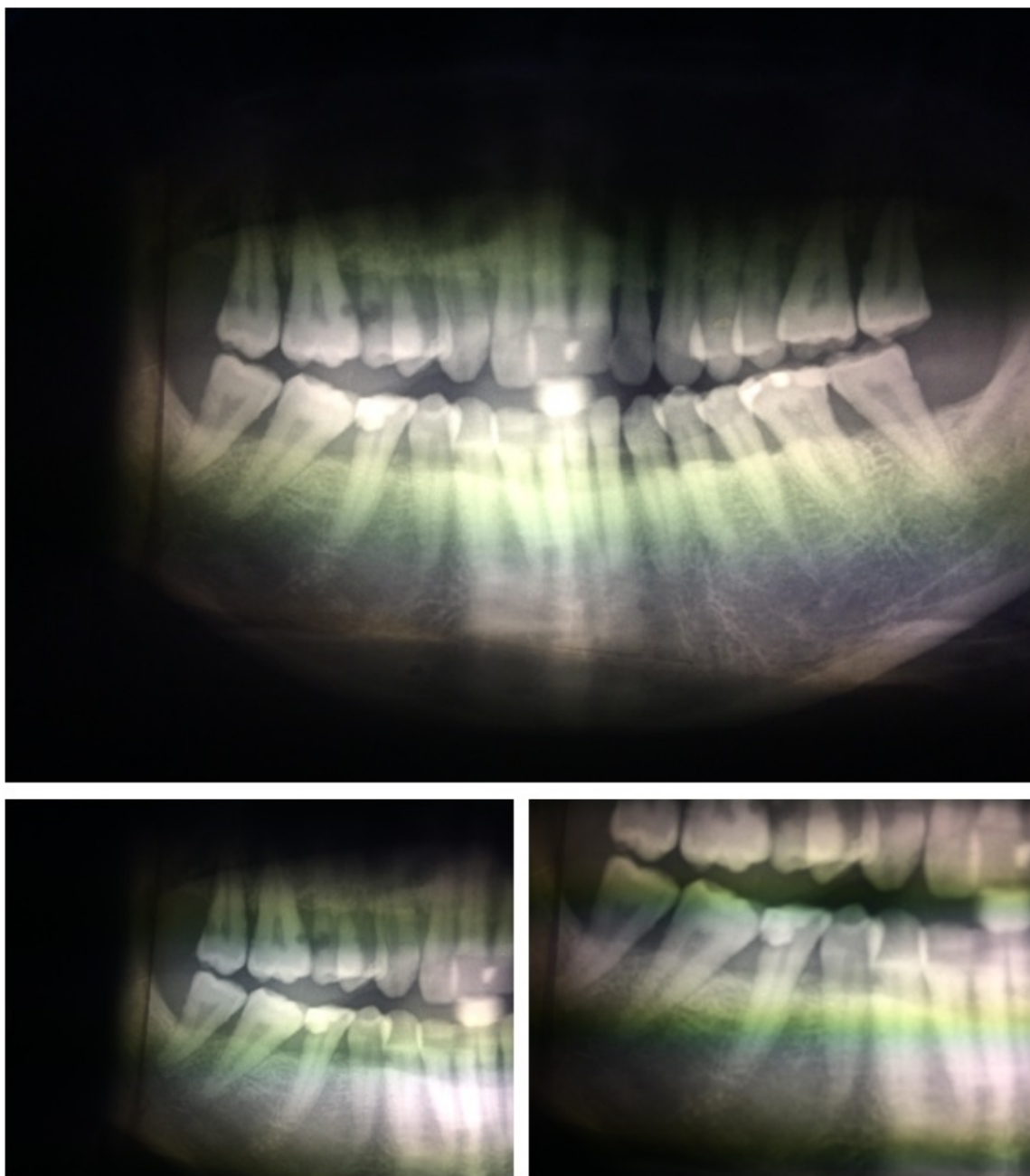


Figura 11 - Ortopantomografia.

Diagnóstico: Pulpite irreversível sintomática.

Tratamento: Endodontia.

2.1.2 Diagnóstico de MTC

A utente referiu fezes escuras e secas, um nível de tensão interna médio e um volume de urina médio de cor normal. Não referiu alterações significativas da sensação de temperatura.

No exame da língua, a utente exibiu a língua prontamente e de forma rápida. A língua apresentou um tamanho pequeno embora se note edemaciada, de cor vermelha e seca, sem capa. A ponta da língua era notoriamente vermelha. Em todo o corpo da língua, foram visíveis algumas fissuras e pequenos pontos vermelhos. Foi notória uma repleção do centro.

O pulso esquerdo apresentou-se *mersus* nas 3 posições e *intentus* no *clusal*. O pulso direito estava *superficial*, *repleted* e *lubricus*, nas posições *clusal* e *polical*, e *mersus* na posição *pedal*.

A constituição da utente era cardial.

Os agentes presentes foram o *Humor* e o *Ardor* com *Ventus*, nas *orbes Stomacal* e *Crassintestinal*. Em termos de *critérios guia* (*Ba Gang*) deduz-se *Repletion* (Excesso) dada a presença de dor que agrava com a pressão assim como a sensação de calor e ardor na face e gengiva. A utente apresentou *Calor* do tipo inflamatório, justificado pelas fezes secas e escuras e língua vermelha e seca. A afeção ainda estava na *Extima* (exterior: gengiva e dente). A língua pequena e seca, com fissuras indica uma deficiência de *Yin* e *Fluídos*.

Síndrome: Calor Stomachi (Calor no Estômago) (Greten, 2017a; Greten, 2017b).

Tratamento: Fitoterapia e Eletroacupuntura.

2.2 Protocolo Terapêutico Integrativo

2.2.1 Fitoterapia

O tratamento profilático farmacológico convencional, com antibiótico *per os*, anterior ao procedimento endodôntico, foi substituído por um tratamento de Fitoterapia de MTC. Nos 5 dias anteriores ao procedimento endodôntico, a utente tomou o suplemento alimentar Yellow Form da Green Nature[®]. Este produto é uma modificação da fórmula clássica *Niu Huang Jie Du Pian*, por forma a respeitar a

regulamentação da União Europeia. A posologia seguida foi de 2 comprimidos, de 600 mg cada um, 3 vezes ao dia, 15 minutos depois das refeições com um copo de água morna. A dose diária recomendada de 3600 mg, correspondente a 6 comprimidos, tem a composição apresentada na Tabela 4.

Planta		Massa de 6 comprimidos (mg)	Ação segundo a MTC
Latim	Pin Yin		
<i>Radix Rheum Palmatum</i>	<i>Da Huang</i>	875	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispersa o Calor ➤ Elimina as acumulações ➤ Reduz a toxicidade do Fogo
<i>Gypsum fibrosum</i>	<i>Shi Gao</i>	875	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acalma o Fogo do Estômago ➤ Trata o eczema, queimaduras, feridas e úlceras
<i>Radix Scutellaria baicalensis</i>	<i>Huang Qin</i>	662	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Harmoniza o Fogo e desintoxica
<i>Radix Platycodon grandiflorum</i>	<i>Jie Geng</i>	432	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Drena o pus ➤ Juntamente com <i>Gan Cao</i>: para abscesso pulmonar com expectoração de pus e dor no peito e nos flancos ➤ Juntamente com <i>Gan Cao</i> e <i>Huang Qin</i>: difunde o <i>Qi</i> do Pulmão, elimina a Fleuma, reduz a toxicidade e drena o pus, acalma a tosse produtiva com rouquidão, dor e inchaço da garganta devido ao Vento-Calor
<i>Rhizoma Coptis chinensis</i>	<i>Huang Lian</i>	216	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acalma o calor e drena a Humidade ➤ Clarifica o Fogo e reduz a toxicidade do Fogo ➤ Elimina o Calor ➤ Hemostático: interrompe o sangramento (adstringente) ➤ Elimina topicamente o Calor (à Superfície) ➤ Acalma o Fogo do Coração (sedativo) ➤ Acalma o Fogo do Estômago
<i>Radix Glycyrrhiza uralensis</i>	<i>Gan Cao</i>	216	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispersa o Calor, ➤ Alivia a toxicidade do fogo ➤ Modera e harmoniza as propriedades das outras plantas
<i>Borneolum</i>	<i>Bing Pian</i>	108	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispersa o Calor ➤ Acalma o Fogo ➤ Reduz a toxicidade ➤ Alivia a dor ➤ Dissolve os nódulos.
<i>Radix Rehmannia glutinosa</i>	<i>Sheng Di Huang</i>	25	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispersa o calor e arrefece o <i>Xue</i> ➤ Nutre o <i>Yin</i>, gera fluidos, aumenta a saliva e trata a desidratação e a sede ➤ Acalma o Fogo do Coração

Tabela 4 - Composição e ação das plantas e outros produtos naturais que constituem a modificação da fórmula clássica *Niu Huang Jie Du Pian* (Bensky, Clavey & Stöger, 2004; Chen & Chen, 2004), comercializada com o nome Yellow Form, na forma de comprimidos, com 600 mg cada um, pela Green Nature®. As quantidades apresentadas para cada planta correspondem à dose diária recomendada de 3600 mg (6 comprimidos).

A lista de excipiente da desta fórmula inclui o amido de batata e revestimento de celulose microcristalina e glicerol.

A fórmula *Niu Huang Jie Du Pian* tem como ações principais purgar o Fogo, desintoxicar e drenar o pus. Está indicada para as síndromes de Calor intenso ou Fogo no Fígado e no Estômago. As manifestações clínicas podem ser dores de cabeça, dores de dentes, tonturas, olhos vermelhos, conjuntivite, acufenos, aftas e úlceras orais, amigdalite, periodontite, pulpite, sangramento das gengivas, obstipação e abscesso dentário (Bensky, Clavey & Stöger, 2004; Chen & Chen, 2009; China Pharmacopoeia Committee, 2010).

2.2.2 Eletroacupuntura

A técnica de Acupuntura com eletroacupuntura foi realizada com a recuso ao seguinte material e equipamento:

- Agulhas de Acupuntura, da marca Dracus[®], de aço inoxidável, do modelo chinês, polidas e com banho prata, sem qualquer revestimento de silicone ou biofilme, com as medidas (diâmetro x comprimento) de 0,30 x 30 mm;
- Aparelho de eletroacupuntura NKL EL-608 (figura 12).



Figura 12 – Aparelho de eletroacupuntura NKL[®] EL-608.

A inserção das agulhas foi realizada de acordo com as boas práticas, com técnica asséptica, tendo sido selecionados os seguintes pontos de Acupuntura (Tabela 5):

Código (OMS)	Nome (Pin Yin)	Ações segundo a MTC
LI4	<i>Hegu</i>	Regula o <i>Qi</i> defensivo e ajusta a sudorese Expele o Vento-Frio ou o Vento-Calor e liberta o Exterior Regula a face, olhos, nariz, boca e ouvidos Induz o parto Restaura o <i>Yang</i> Ativa o meridiano e alivia a dor
ST5	<i>Daying</i>	Elimina o Vento e reduz o inchaço (edema)
ST6	<i>Jiache</i>	Elimina Vento e beneficia a mandíbula, o maxilar e os dentes Ativa o meridiano e alivia a dor
ST36	<i>Zusanli</i>	Harmoniza o Estômago Fortalece o Baço-Pâncreas e elimina a Humidade Suporta o <i>Qi</i> correto e promove o <i>Qi</i> original Tonifica o <i>Xue</i> e o <i>Yin</i> Reduz o Fogo e acalma o espírito Ativa o meridiano e alivia a dor Estimula o <i>Yang</i> e restaura a consciência
ST41	<i>Jiexi</i>	Reduz o Calor do meridiano do Estômago e <i>Fu</i> (Estômago) Acalma o espírito Ativa o conduto e alivia a dor
ST44	<i>Neiting</i>	Remove o Calor do meridiano do Estômago e alivia a dor Harmoniza os Intestinos e elimina a Humidade-Calor Acalma o <i>Shen</i>
SP6	<i>Sanyinjiao</i>	Tonifica o Baço-Pâncreas e o Estômago Resolve a Humidade Harmoniza o Fígado e tonifica os Rins Regula a menstruação e induz o parto Harmoniza o <i>Jiao</i> inferior (<i>Lower caloric</i>) Regula a Micção e beneficia os genitais Acalma o <i>Shen</i> Revigora o <i>Xue</i> Ativa o meridiano e alivia a dor
BL60	<i>Kunlun</i>	Remove o Calor e diminui o <i>Yang</i> Pacifica o Vento e reduz excessos Ativa todo o meridiano da Bexiga e alivia a dor Relaxa os tendões e fortalece a coluna lombar Promove o parto
BL65	<i>Shugu</i>	Desobstrui a cabeça e os olhos Remove o Calor e dissipa o inchaço Ativa o meridiano e alivia a dor

Tabela 5 - Pontos de Acupuntura utilizados no protocolo de eletroacupuntura (Deadman et al., 2000; Focks et al., 2008, World Health Organization, 1991).

Metodologia de eletroacupuntura adotada:

1. Inspeção o aparelho de eletroacupuntura (fios de contato, mostradores, configurações e baterias).
2. Inserção das agulhas de Acupuntura nos pontos a tratar (cf. Tabela 5).
3. Depois de atingida a sensação do *De Qi*, colocação dos pares de elétrodos de acordo com a Tabela 6 e a Figura 13. A aplicação do elétrodo negativo e do elétrodo positivo deve respeitar o sentido do fluxo energético dos meridianos ou dos meridianos acoplados (Lopes, 2013; Wang, 2009). É imperativo que o circuito elétrico não atravesse o coração ou a medula.
4. Para evitar causar curto-circuito, não permitir que as agulhas emparelhadas entrem em contato umas com as outras.
5. Ligar o aparelho de eletroacupuntura, confirmar a intensidade máxima dos canais de saída, selecionar o protocolo pretendido (forma de onda, frequências) e definir para zero o valor de intensidade.
6. Iniciar o protocolo e aumentar a intensidade de forma lenta e cuidadosa, pois um aumento súbito da intensidade de corrente elétrica pode causar uma contração muscular abrupta ou dolorosa que pode entortar ou partir a agulha; em casos extremos pode provocar desmaio do paciente ou mesmo paragem cardiorrespiratória. A intensidade de estimulação adequada situa-se entre intensidade de corrente do limiar de sensibilidade e a intensidade de corrente do limiar de dor. Esta é uma faixa muito subtil que requer um ajuste cuidadoso para se adequar ao paciente e ao tratamento, sem causar desconforto desnecessário (Wang, 2009).

Elétrodos	Lado do corpo	Polo negativo	Ponto positivo
Par 1	direito	ST5	ST6
Par 2	direito	LI4	LI4
Par 3	esquerdo	LI4	LI4
Par 4	direito	ST41	ST44
Par 5	esquerdo	ST41	ST44
Par 6	direito	ST36	SP6
Par 7	esquerdo	ST36	SP6
Par 8	esquerdo	BL60	BL65

Tabela 6 - Acupontos e respetivos pares de elétrodos

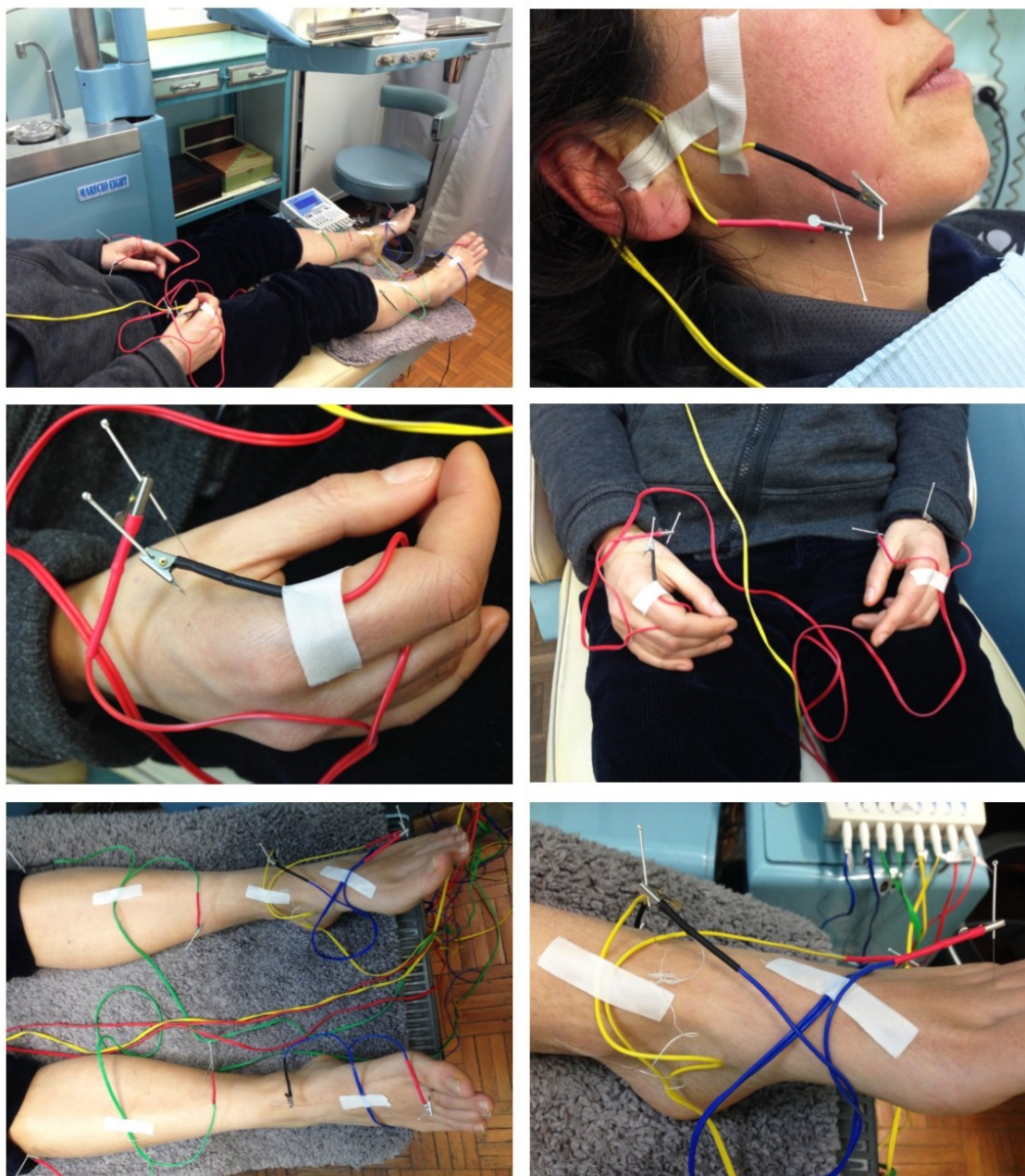


Figura 13 - Acupontos e respetivos pares de eléctrodos utilizados no procedimento de eletroacupuntura para indução de analgesia.

Na aplicação da eletroacupuntura as frequências seleccionadas foram 2 e 100Hz, numa modulação do tipo *burst* (descontínua), onde a forma do impulso eléctrico é do tipo variável rectangular, com 3 segundos de estimulação eléctrica, seguido de 3 segundos de repouso, de forma continuada, durante 30 minutos. Tanto as frequências, como a modulação da onda eléctrica e a duração do tratamento, foram

eleitas por serem aquelas que apresentam maior efeito analgésico (Han, 2003; Lopes, 2013).

Assim, exemplificando, durante a eletroacupuntura, aplicou-se 2Hz durante 3 segundos, repousou 3 segundos, 100Hz durante 3 segundos, repousou 3 segundos, 2Hz durante 3 segundos, repousou 3 segundos, 100Hz durante 3 segundos e assim continuamente.

2.2.3 Tratamento Endodôntico

Para realização da cavidade de acesso, foi utilizado o seguinte material e equipamento de uso endodôntico:

- Raio-X apical e ortopantomografia
- Broca cilíndrica 0,2 mm;
- Limas para procedimento endodôntico, mais propriamente limas H e K com diâmetros de 10 até 60;
- Óleo ozonizado;
- Material de obturação provisório Cavit™ W da 3M ESPE.

As limas para procedimentos endodônticos são instrumentos destinados especialmente ao alisamento e retificação de curvaturas e irregularidades dos canais radiculares, embora contribuam também para o seu alargamento. A função primordial das limas é a de limagem, ou seja, movimentos de introdução no canal radicular, pressão na parede do canal radicular e remoção. As Limas K (Kerr) são indicadas na exploração inicial e instrumentação de canais retos, apresentando uma dupla ação de alargamento e de desgaste. Por sua vez, as Limas H (Hedstroem) são utilizadas em pulpetomia com excelente capacidade de corte e de remoção de resíduos, sendo usadas após a utilização das limas K.

As brocas cilíndricas de pontas diamantadas para alta rotação são utilizadas nas seguintes fases do acesso endodôntico:

- desgaste do esmalte no ponto de eleição;
- perfuração na direção de trepanação até à queda no vazio;
- remoção do teto pulpar.

Previamente a qualquer procedimento de Medicina Dentária ou de terapêuticas não convencionais foi realizada uma ortopantomografia (cf. Figura 11).

O protocolo de endodontia adotado consistiu nos seguintes passos (Figura 14):

1. Analgesia com recurso à eletroacupuntura.
2. Verificação do estado de analgesia, no dente, com utilização de precursão e jato de ar frio.
3. Acesso propriamente dito (trepanação) e ponto de eleição: referencial anatómico indicativo do local de início da manobra de acesso, sendo específico para cada grupo dentário.
4. Delimitação do preparo: forma de contorno. Esta fase do processo é importante porque se refere ao tempo de contorno pelo qual a forma cavitária é obtida, pela remoção integral do teto da câmara pulpar, no sentido de eliminar toda e qualquer área retentiva responsável pelo acúmulo e depósito de detrito. Esta fase foi feita lentamente porque a paciente estava apenas com analgesia induzida por eletroacupuntura. Início lento e progressivo da perfuração do esmalte até à câmara pulpar, com monitorização da dor e das sensações.
5. Tratamento das paredes de esmalte com remoção de todo o esmalte sem suporte dentinário e arredondamento do ângulo cavo-superficial.
6. Preparo do orifício de entrada dos canais. Objetiva-se a remoção dentinária e moldagem do orifício de entrada, promovendo condições favoráveis à penetração de instrumentos endodônticos.
7. Esvaziamento da câmara pulpar. Tempo operatório que procura melhorar as condições de localização e identificação dos canais radiculares.
8. Esvaziamento do canal radicular. Com exploração através de limas k10 com introdução lenta e retrocesso seguido de rotação alternada. Procedeu-se ao esvaziamento com introdução e posicionamento das limas com rotação horária seguida de tração. Foi realizada de seguida a limagem com introdução e posicionamento da lima pressionando lateralmente as paredes seguida de tração. Por fim utilizou-se o alargamento e limagem com a introdução e posicionamento até lima 60 com rotação horária, pressão lateral e tração.
9. Limpeza da cavidade preparada. Tempo operatório em que o preparo é concluído mediante a irrigação/aspiração de solução detergente complementada por mecha de algodão esterilizada. Neste caso a solução

detergente de hipoclorito de sódio a 0,5% foi substituída por óleo ozonizado. O óleo ozonizado apresenta compatibilidade biológica e capacidade de dissolução do tecido. Além disso possui efeito antimicrobiano e anti-inflamatório, oxidando a parede celular dos microrganismos e provocando a sua destruição. O ozono acelera a atividade de dissolução e reduz o tempo de tratamento radicular (Steier & Steier, 2004).

Após instrumentação e irrigação com óleo ozonizado colocou-se uma mecha de algodão embebida em óleo ozonizado na câmara pulpar e procedeu-se à obturação com material de obturação provisório Cavit™ W da 3M ESPE.



Figura 14 – Tratamento Endodôntico.

3 Resultados

Os resultados obtidos sugerem que a fórmula de MTC prescrita, de acordo com o diagnóstico de MTC, demonstrou clinicamente possuir ação antimicrobiana, analgésica e anti-inflamatória, permitindo substituir a medicação convencional. Com efeito, conseguiu-se um controlo da dor e inflamação pré-operatória e pós-operatória.

Nesse sentido, o primeiro objetivo deste estudo de caso, designadamente avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de anti-inflamatórios e/ou analgésicos de administração oral, no controlo da ocorrência de dor e/ou inflamação pré-operatória e pós-operatória, foi totalmente alcançado.

No que concerne ao segundo objetivo, nomeadamente avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de antibióticos, na profilaxia pré-cirúrgica de procedimentos, verificou-se que foi atingido na totalidade.

Com a inserção e manipulação das agulhas nos acupontos, a utente descreveu uma sensação de “algo a fluir” seguida de calor, especialmente nos acupontos da face. Após a estimulação de eletroacupuntura, relatou uma sensação de “vibração e calor agradável”, sem perda de sensibilidade ou adormecimento local. Apesar da manutenção da sensibilidade, referiu não sentir qualquer dor ou desconforto intraoperatório. De facto, após 15 minutos de eletroacupuntura, foi atingido um estado de analgesia que permitiu realizar todo o tratamento endodôntico em cerca de 15 minutos, sem recurso a solução injetável de anestésico químico.

Relativamente ao terceiro objetivo, propondo-se averiguar o efeito da indução de analgesia por eletroacupuntura substituindo total ou parcialmente a utilização de solução injetável de anestésico químico de ação local, os resultados clínicos sucederam-se com total êxito.

4 Discussão

O trabalho científico aqui apresentado recorreu a duas práticas da MTC, nomeadamente a Fitoterapia e a Acupuntura com recurso à estimulação elétrica, com objetivos diferentes e em substituição dos protocolos convencionais.

Como primeiro objetivo este estudo, propôs-se a avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de anti-inflamatórios e/ou analgésicos de administração oral, no controlo da ocorrência de dor e/ou inflamação pré-operatória e pós-operatória. O segundo objetivo pretendia avaliar a eficácia de uma determinada fórmula de MTC, como alternativa ao uso de antibióticos, na profilaxia pré-cirúrgica de procedimentos endodônticos. Em função dos resultados obtidos, os objetivos propostos foram alcançados, indo de encontro aos efeitos analgésicos, anti-inflamatórios, antibióticos e antissépticos, no que concerne ao recurso à Fitoterapia em Medicina Dentária (Groppo et al., 2008; Martínéz, Gómez & Oh, 2017).

Em virtude do contexto atual de prevalência de bactérias multirresistente aos antibióticos, quer no ambiente nosocomial, quer comunitário (Groppo et al., 2008), como consequência da prescrição desnecessária de antibióticos (Dar-Odeh et al., 2010), é urgente dar uma base científica à Fitoterapia e investir em estudos controlados, que elucidem sobre as interações entre as fórmulas da Fitoterapia e os fármacos convencionais, as doses adequadas, os efeitos adversos e o mecanismo de ação a nível molecular no organismo, entre outros, no sentido de promover a descoberta de novos antibióticos e o seu uso racional.

O êxito dos resultados obtidos, em relação ao terceiro objetivo proposto neste estudo de caso, designadamente averiguar o efeito da indução de analgesia por eletroacupuntura substituindo total ou parcialmente a utilização de solução injetável de anestésico químico de ação local, são corroborados pelos diversos estudos anteriormente abordados na revisão literária deste trabalho.

A Acupuntura é um tratamento minimamente invasivo e não é tóxico (Katti et al., 2014; Terganon, 1998). É uma das formas mais naturais de terapêuticas não convencionais durante o qual endorfinas são libertadas para a corrente sanguínea de forma a promover o máximo alívio da dor (Cheng, 2009; Fang et al., 2009; Lee et al., 2009; Shen & Goddard, 2009; Wang, Kain & White, 2008b; Zhao, 2008;

Zhou, 1984). É segura quando realizada por um profissional licenciado e devidamente formado (Katti et al., 2014). Requer conhecimento, mestria, técnica manual (Chung, Bui & Mill, 2003). Uma das vantagens que observamos foi o de poder manter o diálogo com o paciente durante todo o procedimento.

Muitos dos acupontos utilizados neste estudo, nomeadamente LI4, ST6, ST7, ST44, e ST36 foram referidos noutros estudos sobre a aplicação da Acupuntura em Medicina Dentária (Grillo, Wada & Sousa 2014; Weng-Long et al., 2009; Wong, 2012).

Apesar do cenário de controvérsia quanto à gama de frequências a aplicar para alcançar a analgesia com eletroacupuntura, existem estudos que defendem o uso de baixas frequências e outros, de altas frequências. Os resultados obtidos neste estudo de caso são concordantes com o efeito analgésico de curto prazo alcançado pela combinação de 2 Hz e 100 Hz (Han, 2004) com estímulo elétrico do tipo *burst* onde o estímulo deve ser seguido de um tempo de repouso de aproximadamente 3 a 4 segundos (Silvério-Lopes, 2013).

Em suma, diversos estudos corroboram com os resultados obtidos, sugerindo o recurso da Acupuntura com estimulação elétrica como meio analgésico tende a ser eficaz. Não obstante, os mecanismos da sua ação encontram-se ainda em fase de estudo, pelo que se considera essencial a realização de mais investigações científicas.

5 Conclusão

Nestes últimos tempos, os profissionais de saúde têm vindo a observar e a acompanhar uma enorme evolução e crescimento de toda a área da saúde. Esta evolução tem vindo a apresentar inúmeros caminhos diferentes que apresentam resultados distintos, tendo por premissa o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes, naturais e equilibrados.

As alternativas terapêuticas propostas e testadas neste estudo de caso são usadas há milhares de anos e estão inseridas numa cultura e filosofia diferentes da cultura ocidental. Apesar destas diferenças e da base empírica destas terapias, elas têm vindo a ganhar adeptos entre os pacientes e profissionais de saúde no ocidente, conquistando também credibilidade nos vários sistemas nacionais de saúde, nomeadamente em Portugal. Não obstante, este aumento de popularidade foi mais rápido do que o investimento na investigação científica capaz de elucidar as bases biológicas e fisiológicas da sua ação. Ou seja, considera-se urgente dar uma base científica a estas terapias e investir em estudos controlados, que elucidem sobre as interações entre as fórmulas da Fitoterapia de MTC e os fármacos convencionais, as doses adequadas, os efeitos adversos e o mecanismo de ação a nível molecular no organismo, entre outros. Só assim se pode avançar na descoberta de novos antibióticos e outros medicamentos e promover o seu uso racional.

A Acupuntura apresenta-se como um tratamento complementar de grande eficácia para o Médico Dentista, auxiliando-o de modo minimamente invasivo para o paciente, importando-lhe baixo custo operacional e obtenção de resultados imediatos no que concerne à dor orofacial, o que traz grande satisfação na relação entre o utente e o profissional.

De facto, a Acupuntura, e em particular a eletroacupuntura, têm vindo a ser discutidas como possível futuro para a anestesia em medicina peri operatória (Lu et al., 2015). Para além da redução do consumo de anestésicos/analgésicos, origina menos complicações. A otimização passará pela escolha dos acupontos, tipo de Acupuntura e os tempos e momentos de aplicação.

Neste âmbito, apesar dos muitos estudos publicados recentemente sobre relatos e testes clínicos bem-sucedidos, permanece a necessidade de sistematizar e num esforço conjunto e concertado da comunidade científica e médica, realizar estudos

de base científica e controlados, nomeadamente ensaios clínicos envolvendo múltiplos centros. É também importante diferenciar estes estudos em populações distintas, como crianças, idosos e doentes com patologias específicas.

A literatura sugere que a analgesia induzida por Acupuntura e eletroacupuntura é uma alternativa válida no sentido de proporcionar alívio da dor intraoperatória na Medicina Dentária, designadamente em tratamentos endodônticos. A analgesia proporcionada pela Acupuntura e eletroacupuntura permite que os profissionais de Medicina Dentária economizem nos tratamentos, uma vez que os seus efeitos anti-inflamatórios e analgésicos reduzem consideravelmente a necessidade de medicação nomeadamente o tratamento profilático com antibiótico oral e a anestesia local com solução injetável. A Acupuntura é uma terapia natural que apresenta poucas reações adversas quando aplicada corretamente por profissionais devidamente habilitados. Para além das técnicas de Acupuntura e eletroacupuntura, é de extrema importância ter em atenção as precauções necessárias relativamente à assepsia e esterilização das agulhas com o objetivo de evitar infeções e contaminações.

No estudo de caso descrito neste trabalho, a analgesia induzida através da utilização da Acupuntura com recurso à estimulação elétrica mostrou-se uma abordagem eficaz como alternativa ao tratamento anestésico, num procedimento endodôntico, capaz de obter resultados significativos, dignos de aprofundamentos e novas áreas de aplicação.

Pelo exposto, considera-se ainda que as estratégias adotadas neste caso clínico, designadamente Fitoterapia e eletroacupuntura apontam para complementos eficazes aos tratamentos da Medicina convencional.

Não obstante, uma das limitações do presente trabalho centra-se num único relato bem-sucedido, pelo que deveriam ser projetados e executados mais estudos clínicos, bem controlados, com amostras mais alargadas e representativas, de modo a validar um tratamento padronizado suscetível de ser adotado em procedimentos de endodontia e outras especialidades.

6 Bibliografia

Administração Estatal de Medicina e Farmácia Tradicionais Chinesas (2004). *Farmacologia e Medicina Tradicionais Chinesas, Volume I*. São Paulo, ROCA.

Ahn, A. C., Colbert, A. P., Anderson, B. J., Martinsen, O. G., Hammerschlag, R., Cina, S., et al. (2008). Electrical Properties of Acupuncture Points and Meridians: A Systematic Review. *Bioelectromagnetics*, 29(4), pp. 245–256.

American Association of Endodontists (2013). Endodontic Diagnosis. *Endodontics: Colleagues for Excellence*. [Em linha]. Disponível em: <https://www.aae.org/specialty/wp-content/uploads/sites/2/2017/07/endodontic-diagnosisfall2013.pdf>. [Consultado em 21 de abril de 2018].

Aung, S. K. H. (1998). Traditional Chinese Medicine in Modern Dentistry: Pain Management and Energy Balancing. *Alternative and Complementary Therapies*, 4, pp. 430-434.

Auteroche, B. & Navailh, P. (1992). *O Diagnóstico na Medicina Tradicional Chinesa*. São Paulo, Organização Andrei Editora Ltda.

Bai, L., Tian, J., Zhong, C., Xue, T., You, Y., Liu, Z., et al. (2010). Acupuncture Modulates Temporal Neural Responses in Wide Brain Networks: Evidence from fMRI Study. *Molecular Pain*, 6, p. 73.

Basrani, B. et al. (2007). Interaction between Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine Gluconate. *Journal of Endodontics*, 33, Agosto; pp.966-969.

Bensky, D., Clavey, S. & Stöger, E. (2004). *Chinese Herbal Medicine: Materia Medica*. Seattle, Eastland Press, Inc.

Bergenholtz, G. et al. (2010). *Textbook of Endodontology*. United Kingdom, Wiley-Blackwell.

Boleta-Ceranto, D. D. & Miura, C. S. (2013). Analgesia por Acupuntura na Odontologia. *In: Silvério-Lopes, S. (Ed.). Analgesia por Acupuntura*. Curitiba, Omnipax Editora Ltda, pp. 93-106.

Branco, C. A., Fonseca, R. B., Oliveira, T. R. C., Gomes, V. L. & Fernandes Neto, A. J. (2005). Acupuncture as a Complementary Treatment Option to Temporomandibular Dysfunction: Review of the Literature. *Rev Odontol UNESP*, 34 (1), pp. 11-6.

Chapman, C. R. (1974). Acupuncture: Some Considerations for the Control of Pain in Dentistry. *Acupuncture in dentistry*, volume. 31, number 4, pp. 441-451.

Chen, J. K. & Chen, T. T. (2004). *Chinese Medical Herbology and Pharmacology*. City of Industry, Art of Medical Press, Inc.

Chen, J. K. & Chen, T. T. (2009). *Chinese Herbal Formulas and Applications*. City of Industry, Art of Medical Press, Inc.

Cheng, K. J. (2009). Neuroanatomical Basis of Acupuncture Treatment for Some Common Illnesses. *Acupuncture Medicine*, 27(2), pp. 61-64.

China Pharmacopoeia Committee (2010). *Pharmacopoeia of China*. Beijing, China, Chemical Industry Press.

Chung, A., Bui, L. & Mills, E. (2003). Adverse Effects of Acupuncture. Which are Clinically Significant? *Canadian Family Physician*, 49, pp.985-989.

Cooper, K., Noller, B., Connell, D. et al. (2007). Public Health Risks from Heavy Metals and Metalloids Present in Traditional Chinese Medicines. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, vol. 70, no. 19, pp. 1694-1699.

Dar-Odeh, N. S., Abu-Hammad, O. A., Al-Omiri, M. K., Khraisat, A. S. & Shehabi, A. A. (2010). Antibiotic Prescribing Practices by Dentists: A Review. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 6, pp. 301-306.

Deadman, P., Baker, K. & Al-Khafaji, J. (2000). *A Manual of Acupuncture* [CD-ROM]. Chinese Medicine Publications. IBM PC e compatível.

Decreto Lei nº 71/2013 de 2 de setembro da Assembleia da República. Diário da República n.º 168/2013, Série I de 2013-09-02. [Em linha]. Disponível em <http://www.dre.pt>. [Consultado em 1 abril de 2018].

Delgado, R. et al. (2010). Antimicrobial Effects of Calcium Hydroxide and Chlorhexidine on *Enterococcus faecalis*. *Journal of Endodontics*, 36, Agosto, pp.1389-1393.

ElMubarak, A., Abu-bakr, N. & Ibrabim, Y. (2010). Postoperative Pain in Multiple-visit and Single-Visit Root Canal Treatment. *Journal of Endodontics*, 36, janeiro, pp. 36-39.

Ernst, E. (2002). Toxic Heavy Metals and Undeclared Drugs in Asian Herbal Medicines. *Trends in Pharmacological Sciences*, vol. 23, no. 3, pp. 136-139.

Fang, J., Jin, Z., Wang, Y., Li, K., Kong, J., Nixon, E. E., Zeng, Y., Ren, Y., Tong, H., Wang, Y., Wang, P., & Hui, K.K.-S. (2009). The Salient Characteristics of the Central Effects of Acupuncture Needling: Limbic-paralimbic-neocortical Network Modulation. *Human Brain Mapping*, 30(4), pp. 1196-1206.

Ferreira, S. (2009). *Medicina Tradicional Chinesa e Acupuntura*. Cad. Vianenses, pp. 227-232.

Figini, L. et al. (2008). Single Versus Multiple Visits for Endodontic Treatment of Permanent Teeth: A Cochrane Systematic Review. *Journal of Endodontics*, 34, Setembro, pp. 1041-1047.

Filshie, J. & Cummings, M. (1999). Western Medical Acupuncture. In: Ernst, E. & White, A. (Eds.). *Acupuncture: A Scientific Appraisal*. Oxford, Butterworth-Heinemann, pp. 31-59.

Focks, C. (2008) *Atlas of Acupuncture*. London, Elsevier.

Forniés, A. L., Diego, F. I., Sierra, M. C. & Landázuri, J. G. (2006). Dolor. In: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG) (Ed.). *Tratado de Geriátría para Residentes*. Madrid, International Marketing & Communication, S.A, pp. 721-773.

Garg, N. & Garg, A. (2007). *Textbook of Endodontics*. New Delhi, Jaypee Brothers Medical Publishers.

Gonçalves, I. H. (2014). *O Papel da Acupuntura na Medicina Dentária: Uma Revisão de Literatura*. Dissertação do 2.º Ciclo de Estudos conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Caparica.

Greten, H. J. (2017a). *Understanding TCM – The fundamentals of Chinese Medicine Part I*. Heidelberg, Heidelberg School Editions.

Greten, H. J. (2017b). *Understanding Chinese Pharmacology – Scientific Chinese Medicine – The Heidelberg Model*. Heidelberg, Heidelberg School Editions.

Grillo, C. M., Wada, R. S. & Sousa, M. L. R. (2014). Acupuncture in the Management of Acute Dental Pain. *J Acupunct Meridian Stud*, 7(2), pp. 65-70.

Grosso, F. C., Bergamaschi, C. C., Cogo, K., Franz-Montan, M., Motta, R. H. L. & Andrade, E. D. (2008). Use of Phytotherapy in Dentistry. *Phytother. Res*, 22, pp. 993-998.

Han, J. S., (2003). Acupuncture: Neuropeptide Release Produced by Electrical Stimulation of Different Frequencies. *Trends in Neurosciences*, 26(1), pp. 17-22.

Han, J. S. (2004). Acupuncture and Endorphins. *Neuroscience Letters*, 361, pp. 258-261.

Han, J. & Terenius, L. (1982). Neurochemical basis of acupuncture analgesia. *Annual Reviews in Pharmacology and Toxicology*, 22, pp. 193-220.

Hargreaves, K. & Cohen, S. (2011). *Cohen's Pathways of the Pulp*. St. Louis, Missouri, Mosby Elsevier.

Hoffman, M. (2015). Picture of the Teeth; Human Anatomy. *WebMD*. [Em linha]. Disponível em <https://www.webmd.com/oral-health/picture-of-the-teeth#1>. [Consultado em 30 Abril de 2018].

Hopwood, V., Nanjing, D. A., Donnellan, C. & Shiatsu, D. (2010). *Acupuncture in Neurological Conditions*. Coventry, Elsevier Ltd.

International Association for the Study of Pain. [Em linha]. Disponível em <http://www.iasp-pain.org/>. [Consultado em 29 Abril de 2018].

Jaikaria, A., Thakur, S. & Jayam, C. (2016). Natural Products Used in Dentistry – A Review. *International Journal of Oral Health Dentistry*, 2(4), pp. 209-212.

Katti, G., Karuna, Chitroda, P. K., & Shahbaz, S. (2014). Use of Acupuncture as a Novel Practice in the Management of Dental Diseases: A Review. *International Journal of Scientific Study*, 2(6), pp.112-117.

Kawakita, K. & Okada, K. (2014). Acupuncture Therapy: Mechanism of Action, Efficacy, and Safety: A Potential Intervention for Psychogenic Disorders? *BioPsychoSocial Medicine*, 8(1), p. 4.

Kayne, S. B. (2009). *Complementary and Alternative Medicine, 2nd edition*. London, Pharmaceutical Press, p. 415.

Kumar, A., Nair, A. G. C., Reddy, A. V. R. & Garg, A. N. (2006). Bhasmas: Unique Ayurvedic Metallic-Herbal Preparations, Chemical Characterization. *Biological Trace Element Research*, vol. 109, no. 3, pp. 231-254.

Lee, B., Shim, I., Lee, H. J., Yang, Y., & Hahm, D. H. (2009). Effects of Acupuncture on Chronic Corticosterone-induced Depression-like Behavior and Expression of Neuropeptide Y in the Rats. *Neuroscience Letters*, 453, pp.151-156.

Lee, Y. et al. (2008). Antimicrobial Efficacy of a Polymeric Chlorhexidine Release Device Using In Vitro Model of Enterococcus faecalis Dentinal Tubule Infection. *Journal of Endodontics*, 34, julho, pp. 855-858.

Lin, J. G. & Chen, W. L. (2008). Acupuncture Analgesia: A Review of Its Mechanisms of Actions. *The American Journal of Chinese Medicine*, 36(4), pp. 635-645.

Liu, J., Lu, Y. F., Wu, Q., Goyer, R. A. & Waalkes, M. P. (2008). Mineral Arsenicals in Traditional Medicines: Orpiment, Realgar, and Arsenolite. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, vol. 326, no. 2, pp. 363–368.

Lopes, A. P. N. (2017). *Potencial Antifúngico de Algumas Plantas Utilizadas na Medicina Tradicional*. Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto, Porto.

Lopes, S. S. (2013). *Analgesia por Acupuntura*. Curitiba, Omnipax.

Lu, D. P., Wu, P. & Lu, W. I. (2012). Sedating the Apprehensive Debilitated Patients for Dental Procedures by Combining Parenteral Sedation and Hypnosis with Supplemental Acupuncture Therapy. *ACUPUNCTURE & ELECTRO-THERAPEUTICS RES*, 37(1), pp.49-62.

Lu, Z., Dong, H., Wang, Q. & Xiong, L. (2015). Perioperative Acupuncture Modulation: More than Anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 115 (2), pp. 183–93.

Ma, S. X. (2004). Neurobiology of Acupuncture: Toward CAM. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1(1), pp. 41–47.

Mao, J. J. & Desai, K. (2009). Metal Content in Ayurvedic Medicines. *JAMA—Journal of the American Medical Association*, vol. 301, no. 3, p. 271.

Martínez, C. C., Gómez, M. D. & Oh, M. S. (2017). Use of Traditional Herbal Medicine as an Alternative in Dental Treatment in Mexican Dentistry: A Review. *Pharmaceutical Biology*, 55(1), pp. 1992-1998.

Martins, M. D. (2010). *Dor e sua Avaliação – Conhecimentos e Práticas Adoptadas pelos Alunos do 4º ano da Licenciatura em Enfermagem da UFP*. Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Fernando Pessoa, Porto.

McMahon, S. & Bennett, D. (2007). Pain Mechanisms. *Nature Reviews – Neuroscience*. Nature Publishing Group.

Michalek-Sauberer, A., Heinzl, H., Sator-Katzenschlager, S., Monov, G., Knolle, E. & Kress, H. (2007). Acute Postoperative Pain. *Anesthesia & Analgesia*, pp. 542-547.

Naik, P. N., Kiran, R. A., Yalamanchal, S., Kumar, V. A. & Goli, S. (2014). Acupuncture: An Alternative Therapy in Dentistry and Its Possible Applications. *MEDICAL ACUPUNCTURE*, volume 26, number 6, pp. 308-314.

Nghi, N. V. & Recours-Nguyen, C. (2011). *Medicina Tradicional Chinesa – Acupuntura, Moxabustão & Massagens*. São Paulo, Editora Roca Ltda.

Oliveira, J. P. B. (2016). *Possível Efeito Potenciador da Artemisia annua na Atividade Antimicrobiana da Preparação Desinficiens coptidis*. Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto, Porto.

Orlando, C. F. (2011). *Mecanismos de Dor Neuropática: Revisão de Literatura*. Universidade Federal de Goiás, Brasil.

Pan, S., Litscher, G., Gao, S., Zhou, S., Yu, Z., Chen, H., Zhang, S., Tang, M., Sun, J. & Ko, K. (2014). Historical Perspective of Traditional Indigenous Medical Practices: The Current Renaissance and Conservation of Herbal Resources. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, April 2014.

Pansini, M., Mello, F. A. S. & Mello A. M. D. (2015). Traditional Chinese Medicine and Laser Therapy. In: Freitas, P. M. & Simões, A. (Eds.). *Lasers in Dentistry: Guide for Clinical Practice*. John Wiley & Sons, Inc., pp. 238-242.

Peters, L. & Wesselink, P. (2002). Periapical Healing of Endodontically Treated Teeth in One and Two Visits Obturated in the Presence or Absence of Detectable Microorganisms. *International Endodontic Journal*, 35, Agosto, pp. 660-667.

Pilkington, K. (2013). Acupuncture Therapy for Psychiatric Illness. In: Zeng, B., Zhao, K. & Liang, F. (Eds.). *International Review of Neurobiology – Neurobiology of Acupuncture*, volume 111, pp. 197-216.

Research Group of Acupuncture Anesthesia (1973). Effect of Acupuncture on Pain Threshold of Human Skin. *Chin Med J*, 3, pp. 151-158.

Richardson, P. H. & Vincent, C. A. (1986). Acupuncture for the Treatment of Pain: A Review of Evaluative Research. *Pain*, number 24, pp. 15-40.

Rosted, P. (1994). A View of Acupuncture in Dentistry. *Acupuncture in Medicine*, 12(1), pp. 18-20.

Rosted, P. (2000). Introduction to Acupuncture in Dentistry. *British Dental Journal*, 189(3), pp. 136-140.

Rosted, P. & Bundgaard, M. (2003). Can Acupuncture Reduce the Induction Time of a Local Anaesthetic? - A Pilot Study. *Acupuncture in Medicine*, pp. 92-99.

Rosted, P. & Jorgensen, V. (2002). Acupuncture Treatment of Pain Dysfunction Syndrome after Dental Extraction. *Acupuncture in Medicine*, 20(4), pp. 191-192.

Saça, C. S., Carmo, F. A., Arbuleia, J. P., Souza, R. C., Alves, S. A. & Rosa, B. Â. (2010). A Dor como 5º Sinal Vital: Atuação da Equipe de Enfermagem no Hospital Privado com Gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). *J Health Sci Inst.*, pp. 35-41.

Saper, R. B., Kales, S. N., Paquin, J. et al. (2004). Heavy Metal Content of Ayurvedic Herbal Medicine Products. *JAMA—Journal of the American Medical Association*, vol. 292, no. 23, pp. 2868-2873.

Schweinitz, D. G. V. (2015). Acupuncture for Pain Control. In: Sprayberry, K. A. & Robinson, N. E. (Eds.). *Robinson's Current Therapy in Equine Medicine, Seventh Edition*. Missouri, Saunders, an imprint of Elsevier Inc., pp. 69-75.

Seca, S. M. F. (2011). *Efeitos Agudos da Acupuntura na Dor Lombar Crônica: Estudo Preliminar, Prospectivo, Randomizado, Controlado e Cego*. Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto, Porto.

Serra, O. D. & Ferreira, F. V. (1981). *Anatomia Dental, 3.ª Edição*. Livraria Editora Artes Médicas, Lda.

Shen, Y. F. & Goddard, G. (2009). Functional MRI and Acupuncture (Large Intestine 4 Acupoint) in Patients with Myofascial Pain of the Jaw Muscles: A pilot Randomized Trial. *J Orofac Pain*, 23, pp. 353-359.

Silvério-Lopes, S. M. (2011). Electroacupuncture and Stimulatory Frequencies in Analgesia. In: Saad, M. (Ed.). *Acupuncture: Concepts and Physiology*. Rijeka, Croatia, *Intech*, pp. 69-90.

Silvério-Lopes, S. (2013). Eletroacupuntura e Eletropuntura. In: Silvério-Lopes, S. (Ed.). *Analgesia por Acupuntura*. Curitiba, Omnipax Editora Ltda, pp. 63-79.

Siqueira, J. & Rôças, I. (2008). Clinical Implications and Microbiology of Bacterial Persistence after Treatment Procedures. *Journal of Endodontics*, 34, novembro, pp. 1291-1301.

Soares, I. & Goldberg, F. (2001). *Endodontia Técnica e Fundamentos*. Porto Alegre, Artmed Editor.

Steier, L. & Steier, G. (2004). Ozone Application in Root Canal Disinfection. In: Lynch, E. (Ed.). *Ozone: the revolution in Dentistry*. London, Quintessence Publishing Co. Ltd, pp. 275-287.

Su, Y., Wang, C. & Ye, L. (2011). Healing Rate and Post-obturation Pain of Single versus Multiple-visit Endodontic Treatment for Infected Root Canals: A Systematic Review. *Journal of Endodontics*, 37, fevereiro, pp. 125-132.

Terganon, & Maxwell, H. (1998). *Essentials of Chinese acupuncture*. Nova York.

Thomas, M., Lundberg, T., Björk, G. et al. (1995). Pain and Discomfort in Primary Dysmenorrhoea is Reduced by Preemptive Acupuncture or Low Frequency TENS. *European Journal of Physical and Medical Rehabilitation*, 5(3), pp. 71-76.

Trope, M. & Bergenholtz, G. (2002). Microbiological Basis for Endodontic Treatment: Can a Maximal Outcome Be Achieved in One Visit? *Endodontic Topics*, 1, março, pp. 40-53.

Uvnas-Moberg, K., Bruzelius, G., Alster, P. et al. (1993). The Antinociceptive Effect of Nonnoxious Sensory Stimulation is Mediated Partly Through Oxytocinergic Mechanisms. *Acta Physiologica Scandinavica*, 149, pp. 199-204.

Vianna, R. S., Souza, A. G., Silva, B. C., Berlinck, T. A. & Dias, K. R. H. C. (2008). A Acupuntura e sua Aplicação na Odontologia. *UFES Rev Odontol*, 10(4), pp. 48-52.

Vieyra, J., Enriquez, F. et al. (2012). Success Rate of Single- versus Two-visit Root Canal Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Endodontics*, 38, setembro, pp. 1164-1169.

Wang, S. M., Kain, Z. N. & White, P. (2008a). Acupuncture Analgesia: I. The Scientific Basis. *Anesthesia & Analgesia*, 106(2), pp. 602-610.

Wang, S. M., Kain, Z. N. & White, P. F. (2008b). Acupuncture analgesia: II. Clinical Considerations. *Anesthesia & Analgesia Journal*, 106(2), pp. 611- 621.

Wang, Y. (2009). *Micro-Acupuncture in Practice*. St. Louis, Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Inc., pp. 7-22.

Wen-Long, H., Chih-Hao, C., Yu-Chiang, H. & Tien-Yu, S. (2009). Acupuncture Anesthesia for Complicated Dental Extractions in Patients with Lidocaine Allergy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, volume 15, number 11, pp. 1149-1152.

White, A., Cummings, M. & Filshie, J. (2008). *An Introduction to Western Medical Acupuncture*. Philadelphia, Elsevier Limited, pp. 39-50.

Whittaker, P. (2004). Laser Acupuncture: Past, Present, and Future. *Lasers Med Sci*, 19, pp. 69-80.

Wong, L. B. (2012). Acupuncture in Dentistry: Its Possible Role and Application. *Proceedings of Singapore Healthcare*, volume 21, number 1, pp. 48-56.

World Health Organization, (1991). A Proposed Standard International Acupuncture Nomenclature: Report of a WHO Scientific Group. [Em linha]. Disponível em

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40001/1/9241544171_eng.pdf.

[Consultado em 30 de abril de 2018].

Wuerch, R. et al., (2004). Effect of 2% Chlorhexidine Gel as an Intracanal Medication on the Apical Seal of the Root-Canal System. *Journal of Endodontics*, 30, novembro, pp. 788-791.

Ximenes, C. S. F. (2014). *Medicina Tradicional Chinesa: Fundamentos em Medicina Erval Chinesa e Formulação no Síndrome de Estagnação do Qi*. Dissertação do 2º Ciclo de Estudos conducente ao Grau de Mestre em Tecnologia Farmacêutica. Faculdade de Farmácia – Universidade do Porto, Porto.

Zhao, Z. Q. (2008). Neural Mechanism Underlying Acupuncture Analgesia. *Progress in Neurobiology*, 85(4), pp. 355-375.

Zhou, Y. C. (1984). An Advanced Clinical Trial with Laser Acupuncture Anesthesia for Minor Operations in the Oro-maxillofacial Region. *Lasers Surgery Medicine*, 4(3), pp. 297-303.

7 Anexos

Anexo A – Consentimento Informado Livre e Explícito

Anexo B – Ficha de Diagnóstico de MTC

CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E EXPLÍCITO

Este documento responde aos termos do ponto 2 do Art.º 8 da Proposta de Lei n.º 111/XII/2ª, que regulamenta a Lei n.º 45/2003 de 22 de agosto, relativamente ao exercício profissional das atividades de aplicação de Terapêuticas Não Convencionais, assim como o disposto no Regulamento Geral de Protecção de Dados (E.U.) 2016/279 Conselho 27 de Abril de 2016 alterado pelo Diário da República, série I n.º 62 designado por RGPD.

Para os devidos efeitos, assinando o Consentimento Informado, o utente fica esclarecido quanto ao tratamento de dados pessoais e autoriza a utilização dos resultados terapêuticos obtidos, salvaguardando a sua identidade, na dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa com o título "Fitoterapia e electroacupuntura como terapias complementares em procedimentos endodônticos: um caso de estudo", para obtenção do respectivo grau, no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Pelo responsável do acto a consentir:

Declaro que forneci as informações necessárias e afirmo a disposição para responder a todas as dúvidas e detalhes importantes sobre o acto e/ou riscos eventuais e significativos da prática terapêutica proposta de Medicina Tradicional Chinesa e Naturopatia.

Assinatura: Alexandre Martins

Pelo utente do acto consentido:

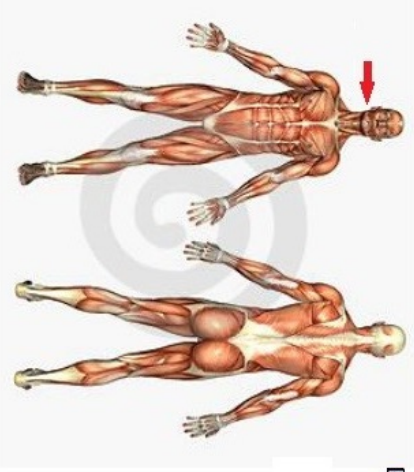
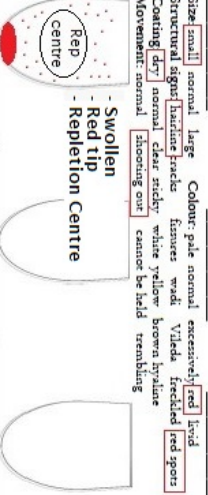
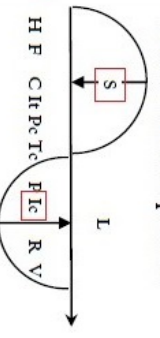
Confirmo que forneci todas as informações importantes e verdadeiras sobre o meu historial clínico e sintomas, sabendo que disso depende o sucesso da intervenção terapêutica.

Solicitei todas as informações ao terapeuta até ficar completamente esclarecido/a. Entendi que tudo está em conformidade e estou de acordo com a proposta que me é feita

E, por isso, declaro que me foi dado o tempo suficiente para refletir sobre a proposta e que autorizo o acto indicado, bem como os procedimentos directamente relacionados que sejam necessários no meu próprio interesse e justificados por razões clínicas fundamentadas.

Assinatura: [Assinatura]

Porto, 4 de Abril de 2018.

Name: V. _____		Date: 4/04/2018		Date: _____		Date: _____	
Order of Complaints:							
1 Toothache		VAS [%]		[%]		[%]	
2 _____		VAS [%]		[%]		[%]	
3 _____		VAS [%]		[%]		[%]	
born: 16/11/1971 Profession: Nurse							
Stool:							
Colour: black/dark normal, yellow white							
Consistency: [dry] normal soft moisty							
liquid changing, undigested food							
Driveness: (inner tension) +++ + - - -							
Vol. of urine: 1 glass 2 glasses 3 glasses, conc. normal light							
Menses: light dark lumpy flowing too much							
intermenstrual bleeding fluor							
Spermi: much few white yellow opal liquid solid lumpy slimy							
Sweat: moisty profuse sticky at night forehead cold hot							
Temp. sensation: icy cold sensitive to cold normal							
warm too warm hot icy chills cold chills changing							
							
Pharmacotherapy							
Size: small normal large							
Colour: pale normal excessively red livid							
Structural slight fracture cracks fissures wad V-folds cracked red spots							
Coating dry normal clear sticky white yellow brown hyaline							
Movement: normal shooting out cannot be held trembling							
							
		left right		left right		left right	
Mers		Sup Lub					
Mers		Rep					
Mers		Sup Lub					
Mers		Rep					
Mers							
Orb. location or pattern							
							
Guiding criteria:							
repl. depl.							
color albor							
extima intima							
yin: yang:							
- yin deficiency - ventus internus							
- xue - ardor viogens							
- xue deficiency - ascending							
- fluids - disturbed unfolding/							
- jing deficiency							
Treatment concept:							
Acupuncture: LU4, ST5, ST6, ST36, ST41, ST44, SP6, BL60, BL65							
Phytotherapy: <i>Niu Huang Jie Du Pian</i> 2 tablets 3 times a day							